

Deutsche
Militärärztliche Zeitschrift.

Herausgegeben

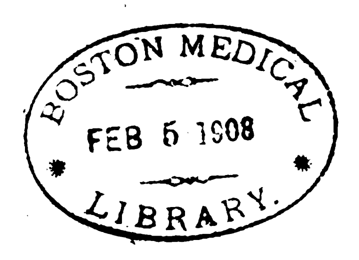
von

Prof. Dr. R. v. Leuthold, und **Prof. Dr. A. Krocker,**
Generalarzt. Oberstabsarzt.



XXX. Jahrgang.

Berlin 1901.
Ernst Siegfried Mittler und Sohn
Königliche Hofbuchhandlung
Kochstrasse 68—71.


BOSTON MEDICAL
FEB 5 1908
LIBRARY.

Inhalt des dreissigsten Jahrgangs (1901).*)

I. Eigenarbeiten.

(Nach den Namen der Verfasser alphabetisch geordnet.)

*) Ausführliche Sach- und Namen-Register am Schlusse des VI., XII. und XXIV. Jahrgangs; für Jahrgang XIII bis XVIII ist ein solches Register mit Heft 2 des XIX. Jahrgangs ausgegeben; für Jahrgang XXV bis XXX wird ein solches mit Heft 1 des nächsten Jahrganges erscheinen. — Der Roth'sche Jahresbericht hat ein eigenes Register.

II. Besprechungen und Litteraturnachrichten.

(Nach den Namen der Verfasser der besprochenen Schriften alphabetisch geordnet.)

III. Mittheilungen.

A. Vereine, Versammlungen, Kongresse.

B. Aus dem Inhalt der Archives de Médecine et de Pharmacie militaires.

C. Biographisches.

D. Verschiedenes.

IV. Allerhöchste Kabinets-Ordres, Ministerial-Verfügungen und Familien-Nachrichten.

(Amtliches Beiblatt.)

Deutsche

Militärärztliche Zeitschrift.

Redaktion:
Prof. Dr. R. v. Leuthold, Generalarzt,
Berlin W., Taubenstrasse 5,
u. Prof. Dr. A. Krocker, Oberstabsarzt,
Berlin W., Augsburgerstrasse 53.

Verlag:
E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung.
Berlin, Kochstrasse 68—71.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 8 Druckbogen; dazu ein „Amtliches Beiblatt". Der Zeitschrift wird das Werk: „W. Roths Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens" unentgeltlich beigegeben. Bestellungen nehmen alle Postämter (Ztgs.-Preisl. für 1901 No. 1842) und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XXX. Jahrgang. 1901. Heft 1.

Allgemeine Narkose und lokale Analgesie. Eine neue Aethermaske.

Von
Stabsarzt Dr. Thöle in Frankfurt a. O.

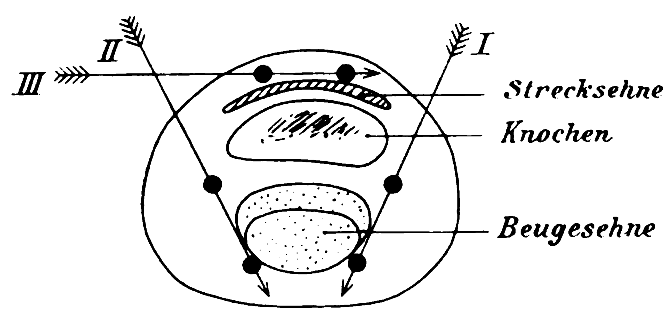
In allen Ländern haben sich die Chirurgen in den letzten Jahren intensiv mit der Narkosenfrage beschäftigt. Mit Recht sind die immerhin gefährlichen allgemeinen Narkosen durch Verallgemeinerung und Verbesserung der uralten lokalen Anästhesirung oder besser Analgesirung wesentlich eingeschränkt. Gerade der Militärarzt ist durch dieses Mittel oft in der Lage, von der allgemeinen Narkose abzusehen, weil er es im Wesentlichen mit kleineren Operationen an kräftigen Leuten zu thun hat, denen die Angst fremd ist.

I. Lokalanalgesie.

Für eine einfache Incision reicht der am längsten bekannte, schnell wirkende und leicht zu handhabende Richardsonsche Aetherspray aus, ist sogar wirksamer als das von Bengué, Guillet und Pictet eingeführte theurere Chloräthyl, welches geringere Tiefenwirkung hat. Um das lästige brennende Gefühl beim Aufthauen der Gewebe zu mildern, lässt man hernach den betreffenden Theil in warmes Wasser halten. Die von v. Lesser auf dem Chirurgenkongress 1881 vorgezeigten, durch Aether abgekühlten Metallkästchen haben sich nicht eingeführt, trotzdem sie für Operationen in der Nähe des Auges, Hodensacks und Afters, in der Nähe von Wunden und an Schleimhäuten sehr zweckmässig sind, weil hier die chemische Reizung des Aethers stört.

Sehr wirksam ist nach Kümmell[1]) die Anwendung flüssiger Kohlensäure. Diese Mittel wirken dadurch, dass die erzeugte Kälte die Leitung der sensiblen Nerven aufhebt.

Für Operationen an Fingern und Zehen ist die regionäre oder Leitungsanästhesie nach Oberst[2]) fraglos die beste und sicherste Methode; sie ist geradezu ideal. Corning[3]) hatte zuerst Gefühllosigkeit erzeugt, indem er Cocainlösung in die Umgebung eines sensiblen Nerven einspritzte, aber er hat seine Beobachtungen nicht zu einer Methode ausgebaut. Nach Oberst wird das Glied zunächst 1/4 Stunde hochgehalten, je länger, um so besser, weil Blutleere die Cocainwirkung unterstützt. Umschnüren des Fingers an der Basis mit einem durch Péan geschlossen gehaltenen Schlauch oder mit geknotetem, nassem Mullstreifen ist nöthig. Wenn man, wie Krogius[4]) nur injicirt, ist die Wirkung weit geringer. Dicht peripherwärts vom Schlauch wird an die drei paarigen Nervenstämme von drei Einstichen aus im Ganzen 1 ccm einer einprozentigen Cocainlösung mit 0,6 % Kochsalzzusatz eingespritzt. Am besten hält man sich dazu Pulver von 0,1 Cocain muriat. mit 0,06 Natr. chlorat. vorräthig, die dann zu 10 ccm frisch gekochten destillirten Wassers vor dem Gebrauch zugeschüttet werden. Die Lösung wird bis auf Körperwärme abgekühlt. Man sticht zunächst an den beiden Seitenflächen ein, um die beiden volaren Nervenpaare zu treffen, dann einmal am Fingerrücken, um die beiden dorsalen Aeste von diesem dritten Einstich aus unempfindlich zu machen. Das veranschaulicht am besten folgende Zeichnung nach Braun.[5])



Das Cocain dringt allmählich in die Nervenstämme ein und unterbricht vorübergehend ihr Leitungsvermögen. Braun und Honigmann behaupten, dass ausser der Schmerzempfindung auch jede andere Art Sensibilität aufgehoben sei. Ich kann aus mehrfacher Erfahrung an meinen eigenen Fingern sagen, dass ich zwar nie Schmerz bei dieser vorzüglichen Methode fühlte, aber den Schnitt und jede Manipulation als

Berührung eigenthümlich stumpf empfand. Die Analgesie ist nach drei bis zehn Minuten erreicht, man stellt das durch Nadelstich fest. Kofmann[6]) hat durch blosses Abschnüren nach Hochhalten der Extremität örtliche Schmerzlosigkeit erzielen wollen; er erreichte das aber nicht, wie er meint, durch die Blutleere, sondern durch Abschnüren der Nervenstämme selbst. Ein solcher Druck ist aber höchst unangenehm und gefährlich. K. bekam selbst einmal Druckgangrän. Dies lässt sich bei der Oberstschen Methode stets vermeiden, denn hierbei soll nur der Blutstrom unterbrochen und die schnelle Resorption des Cocains durch die Umschnürung verhindert werden; die Nerven werden erst durch die Injektion analgetisch. Bei stärkerem Druck wird die Schnürfurche sehr schmerzhaft und bleibt es noch längere Zeit. Intoxikationen können nicht auftreten, weil die sofortige Resorption aufgehoben ist, und durch die nach Lösung des Schlauchs eintretende stärkere Blutung das Cocain grösstentheils wieder ausgeschwemmt wird. Für Operationen am Penis eignet sich besser die hernach zu besprechende Schleichsche Methode. Manz[7]) hat das Gebiet der regionären Cocainanästhesie auf Operationen an Hand und Fuss erweitert. Auch Krogius hatte das schon gethan, indem er an einzelne Nervenstämme injicirte. Es dauert jedoch zu lange (20 bis 30 Minuten), bis hier die Analgesie eintritt.

Grosse Verbreitung hat die Schleichsche[8]) intrakutane Infiltrationsanästhesie mit ein- bis zweipromilliger Cocainlösung gefunden. Sie ist gefahrlos, sicher, aber auch komplizirt. Hauptsächlich ist sie bei frischen Verletzungen und für kleinere Geschwulstoperationen, Mastdarmfisteln u. s. w. zu verwenden, wo der Aetherspray nicht genügt. Sie wirkt nicht sowohl durch Ischämirung der Gewebe und Kompression der Nerven (besonders der sensiblen Endorgane), als durch die spezifische Wirkung des Anästhetikums (Braun,[9]) Custer[10]). Schleichs Theorien haben der wissenschaftlichen Kritik nicht standgehalten, so gut die Methode in praktischer Hinsicht ist. Seine Infiltrationsanästhesie ist auch nichts weiter als eine Cocainanästhesie, allerdings in neuer und sehr zweckmässiger Weise dadurch erreicht, dass man die sensiblen Nervenendigungen direkt angreift. Die Stelle des ersten Einstichs durch Aetherspray, Chloräthyl oder den Braatzschen[11]) Apparat unempfindlich zu machen, empfiehlt sich nicht. Die Kälte wird unangenehmer als ein Einstich mit ganz feiner scharf geschliffener Nadel empfunden. Man infiltrirt zuerst die Cutis. Es entsteht eine Quaddel. Nun schiebt man die Kanüle flach in der Cutis weiter vor in der Richtung des späteren Schnitts bis zum Rande der Quaddel und drückt wieder aufs Neue Lösung aus.

Reicht die Länge der Kanüle nicht mehr, so sticht man aufs Neue in der letzten Quaddel ein und so fort, bis ein infiltrirter Streifen entstanden ist. Dies empfiehlt sich mehr, als nach jeder Quaddel neu einzustechen. Jetzt nimmt man die Infiltration der tieferen Gewebe vor, ehe man den Hautschnitt ausführt, weil sonst die Flüssigkeit zu rasch wieder ausfliesst. Man muss stets frisch bereitete Lösungen anwenden, weil sich bald Schimmelpilze bilden, und zwar stellt man sie am einfachsten nach Hofmeister[12]) her, indem man ein Pulver Cocain mur. 0,05, Morph. mur. 0,01, Natr. chlorat. 0,1 zu 50 ccm frisch gekochten, destillirten Wassers zuschüttet. Oder man verwendet die von Apotheker Hausmann in St. Gallen gefertigten Tabletten (Custer). Man muss eine sterilisirbare, sehr gut schliessende Spritze haben: entweder die von Hackenbruch modifizirte Rouxsche Spritze mit Duritkolben oder besser noch die Braunsche, deren mit Asbestkolben versehener Stempel durch eine Schraube gleichmässig und kräftig vorgetrieben wird. Auch für manche grösseren Operationen ist die Schleichsche Methode, zumal bei schlechtem Kräftezustand, der hier gefährlichen Allgemeinnarkose vorzuziehen, so besonders für Empyemoperationen, Tracheotomie bei Erwachsenen, Colostomie, Gastrostomie, Gallensteinoperationen, Operation eingeklemmter Brüche, Kropfoperationen. Sehr Gutes leistet sie ferner bei Exstirpation von Hämorrhoidalknoten (Korsch[13]), bei Mundoperationen, wo durch die Anästhesie die präliminare Tracheotomie und Tamponade der Trachea bisweilen umgangen werden kann. Allerdings entstand auf der Mikuliczschen Klinik danach einmal eine ausgedehnte Mundbodenphlegmone durch das Eindringen virulenter Bakterien von der Schleimhaut (Gottstein[14]).

Nicht anzuwenden ist sie bei diffusen, entzündlichen Affektionen, bei Operationen, welche in die Nähe grösserer Gefässe und in tiefe Gewebsschichten führen, wenn Muskelerschlaffung nöthig ist, da wo genaue Unterscheidung der Gewebe erforderlich ist (Tuberkulose), bei Operationen, deren Ausdehnung nicht von vornherein zu übersehen ist, sowie bei allen ausgedehnten Flächenoperationen (Mammaamputation) und Knochenoperationen. Wenn man den Knochen auch durch subperiostale Injektionen unempfindlich machen kann, welches Entsetzen müssen dem Ohr des Kranken die Meisselschläge oder das Sägegeräusch bereiten! Bei Entzündung und Geschwulstoperationen können Bakterien und Geschwulstkeime in die Umgebung verschleppt werden (Braatz[15]). Hier wird die allgemeine Narkose stets nothwendig bleiben, um dem Kranken die Schmerzen zu ersparen und dem Operateur die nöthige Ruhe und Sicherheit zu bewahren, tute, cito et jucunde zu operiren.

Die ältere Methode der Injektion stärkerer Cocainlösungen, wie sie Landerer und Wölfler übten, ist neuerdings besonders von Reclus[16]) ausgebaut. Er infiltrirt mit einprozentiger Lösung erst die Dermis selbst, dann nach dem Hautschnitt die tieferen Gewebe Schicht für Schicht. Die Methode ist also in der Technik der Schleichschen ganz gleich, nur verwendet sie starke Lösung in geringer Menge an Stelle sehr verdünnter Lösung in grösserer Menge. Sie verdient aber nur da den Vorzug, wo die reichliche Durchtränkung der Gewebe unmöglich oder wegen der verlorengehenden Unterscheidung der Gewebe unerwünscht ist. Denn sie ist nicht ohne Gefahren, weil leicht die Dosis überschritten wird. Es darf nach Wölfler nicht mehr als 0,05 Cocain zur Anwendung kommen. Das Cocain diffundirt vom Ort der Einspritzung aus in die Nachbarschaft zu den sensiblen Endorganen. Braun[17]) nennt die Methode deshalb eine indirekte Infiltrationsanästhesie im Gegensatz zur direkten Schleichschen. Ebenso gefährlich ist die Hackenbruchsche[18]) cirkuläre Anästhesie, bei der das Operationsgebiet ringsum, gewöhnlich in der Form eines Vierecks, von subkutanen Injektionen einprozentiger Cocainlösung umschlossen wird. Ein Nachtheil beider Methoden ist die hernach durch das konzentrirte Gift auftretende Hyperästhesie, weshalb Liebreich sie mit dem Paradoxon Anaesthesia dolorosa belegt hat.

Die schon lange allgemein geübte Cocainisirung der Schleimhäute dürfte noch mehr bei Manipulationen an den Harnwegen, für Blasenspülungen und Katheterismus bei schmerzhaften Spasmen angewandt werden. Uebel ist es, dass man eine Idiosynkrasie gegen Cocain nicht vorhersehen kann. Stets sollten deshalb Gegengifte, Amylnitrit, Ammonspiritus und Branntwein bei Anwendung von Cocain zur Hand sein, um besonders bei älteren Leuten eintretender Herzschwäche entgegenwirken zu können. Aus gleichem Grunde ist die horizontale Lage innezuhalten. Wenn die Schleichsche Infiltration nicht zum Ziel führt und man zur Allgemeinnarkose übergehen muss, so ist grosse Vorsicht geboten, weil ein gewisser Operationsshock besteht und leicht primäre Herzsynkope eintritt (Steinthal[19]).

Ceci[20]) empfiehlt, $^1/_4$ Stunde vor der Cocainisirung 1 bis 2 cg Morphium zu injiciren, weil dann die Anästhesie länger anhalte. Nach Costa[21]) wirken auf 50 bis 55° erwärmte Cocainlösungen rascher, stärker und in weiterer Ausdehnung. Aber solche Wärmegrade sind nicht indifferent, sie schädigen entschieden die Gewebe. Lösungen von Körperwärme sind am besten.

Jede Anwendungsweise des Cocains hat gegenüber dem Aetherspray den Nachtheil, dass es als Gift nicht nur auf die sensiblen Nerven einwirkt, sondern auch entferntere Nervengebiete in gefährlicher Weise alteriren kann. In letzter Zeit hat man deshalb vielfach nach ungiftigerem, gefahrloserem Ersatz des Cocains gesucht. Das salzsaure Eucain (Eucain B) von Vinci[22]) ist etwa 1/4 so giftig wie Cocain und scheint ebenso wirksam zu sein (Braun; Reclus leugnet es). Es wird nicht durch Kochen zersetzt, lässt sich also leicht sterilisiren. Am besten verwendet man es ebenfalls als Pulver, Eucain B 0,025, Natr. chlorat. sterilisat. 0,2 f. plv., solve in 25 ccm destillirten und steril. Wassers. Morphiumzusatz ist nach Braun zwecklos, weil ihm lokalanästhetische Wirkung gar nicht zukommt. Dagegen nimmt Braun etwas mehr Kochsalz als Schleich, soviel, dass die Lösung gegen die Gewebe osmotisch indifferent ist, d. h. denselben Gefrierpunkt hat. Das trifft für eine 0,9prozentige Kochsalzlösung zu. Der Kochsalzzusatz soll die quellende Wirkung der Cocainlösung ausschalten. Uebrigens haben v. Hacker[23]) und Reichold[24]) auch Cocainlösungen ohne Schaden gekocht, während bis dahin immer behauptet wurde, dass dabei Zersetzung eintrete.

Ueber Holocain, welches bisher nur in der Augenpraxis von Gutmann[25]) angewandt wurde, sind die Erfahrungen noch zu gering. Gut zu bewähren scheint sich nach Custer[26]) das wenig giftige, salzsaure Tropacocain in 0,5 prozentiger Lösung. Das von L. Championnière empfohlene, äusserlich angewandte oder injicirte Guajakol (und Guajakolkarbonat, Guajakyl) steht dem Cocain nach Reclus[27]) an Wirksamkeit nach. Nur für Zahnoperationen eignet es sich besser, weil der Patient nicht genöthigt ist, wie beim Cocain horizontale Lage einzuhalten. Das ungiftige Orthoform von Einhorn und Heinz[28]) sei nur nebenbei erwähnt, denn es wirkt nur schmerzstillend bei blossliegenden Nerven, also Zahnkaries, Geschwüren, Hautdefekten. Hier leistet es allerdings, besonders in Salbenform, Vorzügliches, zumal es auch antiseptisch ist.

Der geniale Versuch Biers,[29]) durch lumbale, subarachnoideale Cocaininjektion die unteren Extremitäten anästhetisch zu machen, wenn allgemeine Narkose nicht angebracht ist, ist noch nicht hinreichend erprobt. Besonders sind Dosis, Ort der Injektion und Konzentration der Injektionsflüssigkeit noch nicht genau genug fixirt.

II. Allgemeine Narkose.

Jede Art der Lokalanästhesie ist bei nervösen Menschen, Potatoren und Kindern unzweckmässig. Ueberhaupt wird sie im Krankenhaus mehr angewandt bleiben als in der besseren Privatpraxis, besonders wenn es

sich um grössere Eingriffe handelt. Die Zahl der Patienten, welche dem an ihnen operirenden Arzt ruhigen Bluts zusehen, auch wenn sie keine Schmerzen haben, ist gering und wird bei der zunehmenden Nervosität der Menschen noch geringer werden. Ich glaube nicht, dass das Narkotikum, welches nur das Schmerzgefühl, nicht das Bewusstsein aufhebt, als das erstrebenswerthe Ideal der Anästhetica zu bezeichnen ist. Die meisten Patienten wollen von der Operation nicht nur nichts fühlen, sondern auch mit ihren anderen Sinnen nichts merken. Sie wollen ihre Vorstellungen, Gedanken und Allgemeingefühle ausgeschaltet haben und erst zum Bewusstsein wieder erwachen, wenn Alles überstanden ist.

Zur allgemeinen Narkose werden hauptsächlich Chloroform und Aether verwendet. Das Chloroform hatte, in Europa wenigstens, die ältere Aethernarkose eine Zeit lang ganz verdrängt. In neuerer Zeit, in den letzten zwei Decennien hat aber, dank den Bestrebungen Juillards in Genf, der Aether als das ungefährlichere Mittel wieder mehr Freunde gewonnen.

Jetzt wird der Aether besonders in Amerika, England mit Ausnahme von Edinburgh, in der Schweiz, bei uns in den chirurgischen Kliniken der Charité, von München, Tübingen, Rostock, Jena, in Dresden angewandt. In den meisten unserer Universitätskliniken, in Russland, Skandinavien, Frankreich, Italien und Oesterreich wird noch immer Chloroform oder eine Chloroformmischung bevorzugt.

Allerdings ist eine Statistik nicht dazu angethan, einwandsfrei die grössere oder geringere Gefährlichkeit des einen oder des anderen Mittels darzuthun. Denn zu den Statistiken tragen nur die Kliniken und grösseren Krankenhäuser bei. Gerade in der Privatpraxis aber ereignen sich relativ die meisten Unglücksfälle, weil die praktischen Aerzte weniger in der Narkose geübt sind als chirurgische Assistenten und sich mit ihrer Assistenz oft behelfen müssen. Ausserdem sind in den Statistiken die Todesfälle, welche erst nach der Operation eintreten und auf die Narkose zu beziehen sind, nicht berücksichtigt. Da in der Privatpraxis viel mehr Chloroform als Aether verwendet wird, so fallen die grossen Statistiken für dieses noch viel zu günstig aus. Und doch ergeben sie schon, dass der Aether das bei Weitem ungefährlichere Mittel ist. Die von der deutschen Gesellschaft für Chirurgie veranstaltete Statistik[30]) erstreckte sich 1897 auf 327 593 Narkosen mit 134 Todesfällen, also Mortalität 1 : 2444. Am grössten war die Mortalität bei Pental 1 : 213, dann bei Chloroform 1 : 2039, Billroths Gemisch 1 : 3870, dann Aether 2 : 5090, Bromäthyl 1 : 5228, am geringsten bei gemischten Chloroform- und Aethernarkosen, nämlich

1 : 7594. Aus der Statistik geht hervor, dass Chloroformnarkosen häufiger (37 401, davon 29 Todesfälle) als Aethernarkosen (13 856 mit 3 Todesfällen) gemacht wurden. In den einzelnen Berichtsjahren schwankt die Mortalität bei Chloroform zwischen 1 : 1100 und 1 : 4200, bei Aether zwischen 1 : 2300 und 1 : 6700. Lindh[31]) berechnet für Skandinavien auf 2257 Chloroformnarkosen 1 Todesfall, Deydier[32]) hat in Lyon, wo fast nur Aether benutzt wird, in 30 Jahren nur 8 Todesfälle gesehen.

Dass das Chloroform während der Narkose gefährlicher ist als Aether, wird wohl allgemein zugegeben. Der allgemeineren Verbreitung des Aethers aber steht die Furcht vor seinen üblen Neben- und Nachwirkungen durch Reizung der Schleimhaut der Luftwege entgegen. Wir werden aber sehen, dass sich dieselben bei richtiger Anwendung sehr einschränken, wenn nicht vermeiden lassen.

1. Gefahren der Cloroformnarkose.

a) Bei Chloroformnarkosen ist die primäre oder reflektorische Herzsynkope im Beginn der Narkose am gefürchtetsten. Meist trat der Tod unerwartet und erschreckend plötzlich ein. während der Patient sich sträubte. Die gefährlichste Phase der Chloroformnarkose ist also diejenige, welche der vollen Betäubung vorausgeht. Diese Synkope erklärt sich aus einer Dilatation und Ueberlastung des rechten Herzens beim Anhalten des Athems und Pressen, reflektorisch von den Geruchsnerven der Nasenschleimhaut ausgelöst. Hill und Barnard[33]) haben bei ihren Thierexperimenten diese Dilatation nachweisen können. Das Herz und der kleine Kreislauf sind blutüberfüllt, Gehirn und Medulla werden blutleer. So kommt es zu einer Lähmung des von Kronecker entdeckten Koordinationscentrums der Herzkammerbewegung, weil dasselbe schlecht ernährt ist (Schmey[34]). Der Nervenreiz fürs Herz fällt aus, gerade jetzt, wenn es eines lebhaften Impulses bedarf. Kleinheit und Frequenz des Pulses, Blässe der Haut sind die Zeichen dieser Art der primären Herzsynkope. Die Athmung geht anfangs noch weiter. Es ist nach alledem entschieden falsch, das Excitationsstadium durch vermehrtes Aufschütten von Chloroform abkürzen und so das Sträuben und Erbrechen niederdrücken zu wollen, wie das meist geschieht. Denn gerade in diesem Moment tritt so die Herzlähmung am leichtesten ein, wenn bei dilatirtem Herzen die Lunge durch einen tiefen Athemzug plötzlich mit Blut und Chloroform überladen wird und nun zu der Dilatation noch die Lähmung des Centrums hinzukommt. Man warte also ab, bis der Kranke sich erholt hat, bis er fast erwacht ist und wieder ruhig athmet, wenn die Pause dem Operateur auch noch so störend und ärgerlich ist.

Aehnlich wie das Athemanhalten und Pressen infolge des Chloroformgeruchs können nervöse Angstzustände zu einer verhängnissvollen Stauung im rechten Herzen führen. Ballard[35]) sah dabei sogar Venenpuls auftreten. Morphium und Bromsalze setzen die Folgen der Angst und die Gefahr herab. Ja, nervöse Angstzustände und Schmerzempfindungen haben sogar allein, an und für sich schon Herzsynkope hervorgerufen, und zwar gewöhnlich zu der Zeit, wenn bei Abflachen der Narkose die Schmerzempfindung wiederkehrte. Das ist dem traumatischen Shock zu vergleichen Es sind nicht nur Fälle bekannt, dass ohne Narkose durch stärkere Nervenreize bei empfindlichen Menschen (Katheterismus, Vaginaldouche) Anfälle von Herzschwäche mit Pupillenerweiterung auftraten, sondern es starben sogar Menschen, ohne narkotisirt zu sein, infolge Erschöpfung des Centralnervensystems durch die Angst vor der Operation und Herzsynkope (Herman[36]). Operationen in Halbnarkose (Mikulicz) sind daher bei aufgeregten Menschen gänzlich zu verwerfen.

Primärer Athemstillstand bei zunächst ungestörter Herzthätigkeit ist nur beobachtet, wenn örtliche Hindernisse im Kehlkopf (Glottiskrampf, starke Sekretion oder Erbrechen) die Athmung behinderten.

Diese primäre Herzsynkope lässt sich leider nicht immer vermeiden, auch nicht bei vorsichtigem Narkotisiren. Man hatte grosse Hoffnung auf die Ausschaltung des Reflexes von der Nasenschleimhaut gesetzt. Rosenberg erreichte das durch Cocainisirung der Schleimhaut mit fünfprozentiger Lösung. Gräfe[37]) verschloss die Nasenlöcher während der ganzen Narkose durch eine Klemmvorrichtung. Weshalb stopfte er nicht einfach Watte vorn in die Nase? Primäre Herzsynkope wird aber dadurch doch nicht vermieden. Deshalb lasse man die Kranken natürlich, so wie sie es gewohnt sind, durch Nase und Mund athmen.

b) Der primären steht die sekundäre Herzsynkope, d. h. die Lähmung des Cirkulationscentrums durch das Gift allein im weiteren Verlauf der Narkose, gegenüber. Sie ist meist eine Folge von Ueberdosirung und lässt sich durch künstliche Athmung und rhythmische Thoraxpressionen wohl meistens, aber nicht immer beseitigen. Auffallend oft ereignet sich die Katastrophe bei lymphatisch-chlorotischer Konstitutionsanomalie (Dörner[38]), Mader[39]). Bei der Exstirpation tuberkulöser Halsdrüsen ist entschieden auch die Beeinträchtigung der Athmung und die Blutstauung durch das Seitwärtsdrehen des Kopfes schädlich. Dies ist daher möglichst zu vermeiden.

c) Der erst in den letzten Jahren genauer studirte Chloroformspättod, mehrere Tage nach der Narkose eintretend, ist eine Folge von

Nekrämie und Degeneration der verschiedensten parenchymatösen Organe, besonders des Herzens, der Leber, der Nieren (Fränkel[40]), Vidal[41]). Das Gewebseiweiss wird zerstört und unterliegt der fettigen Degeneration. Ein Ausdruck dieser Schädigung des Organismus ist die vermehrte Ausscheidung von Stoffen der regressiven Metamorphose, die Steigerung der Stickstoff-Ausscheidung (Strassmann[42]), vermehrte Ausscheidung des neutralen Schwefels im Harn (Kast und Mester[43]), nachhaltige Kochsalzausscheidung (Kast)[44]. Ungar und Strassmann, Bandler[45]) haben bei Thieren durch Chloroformvergiftung ausgedehnte Verfettung der Leberzellen erzeugt. Bekannt ist der sogenannte Chloroformikterus, der in wenigen Tagen zu verschwinden pflegt. Er kann auch als „schwerer Ikterus“ (Bastinelli[46]) längere Zeit anhalten, ja es ist wiederholt zu akuter gelber Leberatrophie gekommen. Bei Lebererkrankungen ist also Chloroform zu vermeiden. Diese Organdegenerationen sind weder vorauszusehen, noch kann man ihnen wirksam entgegentreten. Allerdings ist es sicher, dass Menschen, deren Herz, Leber, Nieren nicht intakt waren (Alkoholiker), derselben eher anheimfallen, wie solche auch der Gefahr der Herzsynkope mehr ausgesetzt sind. Der protrahirte Chloroformtod entsteht besonders durch lange und sich in kurzer Zeit wiederholende Narkosen.

Als die ungefährlichste Darreichung des Chloroforms hat sich die Tropfmethode nach Skinner, Witzel bewährt und allgemein eingeführt. Die Schimmelbuschsche und Kochersche Maske sind besser als die Esmarchsche weil sie stets leicht mit steriler Gaze überzogen werden können. Die Befestigung der Maske am Kopf mit einer Stirnbinde nach Stobwasser[110]) oder Heufeld[111]) ist entbehrlich, weil man ganz gut mit der linken Hand die Maske halten und den Kiefer vorschieben kann. Graduirte braune Tropfflaschen zu 30 oder 50 g sind billiger, bequemer und lassen die Tropfen besser fallen als die Flasche mit Tropfröhre nach Esmarch.

2. Gefahren der Aethernarkose gegenüber dem Chloroform.

Die üblen Neben- und Nachwirkungen der Aethernarkose betreffen ausschliesslich die Schleimhäute der Luftwege. Es kommen zweierlei Störungen in den Athmungsorganen vor: 1. akutes Lungenödem infolge der vom Aether bewirkten Steigerung des Blutdrucks, nicht infolge lokaler chemischer Reizung, 2. Bronchitiden und lobuläre Pneumonien durch nicht expektorirten oder aspirirten Mund- und Rachenschleim. Meist treten letztere erst Tage lang nach der Narkose hervor. Am häufigsten entstehen sie nach Bauchoperationen, weil der Trachealschleim wegen der Schmerz-

haftigkeit der Bauchpresse nicht ausgehustet wird. Diese Reizung des Aethers ist nicht abzuleugnen, doch kommen auch nach Chloroformnarkosen, ja sogar nach Bauchoperationen, die unter Lokalanästhesie ausgeführt wurden, Pneumonien vor (Gottstein[14]). Das beweist, dass solche Operationen an und für sich für die Lunge verhängnissvolle Verhältnisse schaffen. Wenn also auch nicht jede Pneumonie dem Aether ohne Weiteres zur Last gelegt werden kann, so ist doch zuzugeben, dass die vermehrte Schleimabsonderung in Mund und Rachen durch den Aether bei mangelnder Vorsicht zur Schluckpneumomie führen kann. Das haben Neuwerck[58]), Grossmann[49]), Lindemann[47]) experimentell bewiesen. Von grösster Wichtigkeit ist aber das Ergebniss, dass eine unmittelbare entzündungserregende Wirkung des Aethers auf das Lungengewebe auch bei sehr langdauernden Narkosen nicht eintrat. Um Schluckpneumonien zu vermeiden, muss man von vornherein den Kopf tief und auf die Seite legen, so dass der Schleim aus dem Munde abfliesst oder leicht mit Stieltupfern ausgewischt werden kann. Die Experimente Hölschers[48]) zeigen überzeugend, wie wichtig diese Lage des Kopfes ist. Eine Aspiration und Ueberschwemmung der Lungen mit Mundschleim kann dann nur bei Athmungsstörungen und heftigen Inspirationen vorkommen. Bei erhöhtem Kopf aber sammelte sich der Schleim vor dem Kehlkopf an, und die Lungen der Versuchsthiere wurden von ihm förmlich überströmt. Bekannt ist ja die Seltenheit der Lungenaffektionen nach Operationen am hängenden Kopf. Bei der nöthigen Aufmerksamkeit braucht man die Aethernarkose nicht prinzipiell für alle Bauchoperationen zu verwerfen. Bei guter Methode lassen sich Schluckpneumonien vermeiden. Freeman[50]) hat nur einmal nach 1600 Aethernarkosen Bronchitis auftreten sehen.

Nebenbei erwähne ich, dass Gussenbauer und Pietrzikowski die Narkosenpneumonien allgemein auf Embolie zurückführen wollten. Gewiss kommen sie vor, auch Gottstein (l. c.) beschreibt einen solchen Fall aus der v. Mikuliczschen Klinik. Aber diese Entstehungsweise wurde doch nur selten durch Sektion nachgewiesen. Dass der Lungenembolus von dem oft weit abgelegenen Operationsgebiet herstammen soll, erscheint mir wenig plausibel. Wahrscheinlicher entsteht er in der Lunge selbst durch Blutung per diapedesin infolge Steigerung des Blutdrucks. Lindemann[47]) und Poppert[51]) haben solche Blutungen beim Narkotisiren der Versuchsthiere mit grossen Aethermengen gesehen. Ist die Expektoration erschwert, so bilden die retinirten Blutmassen einen guten Nährboden für die in der Lunge befindlichen Mikroorganismen (Zoege v. Manteuffel[52]). In der Praxis aber kommen Pneumonien auf diese Weise nur bei ganz unvor-

sichtiger Ueberdosirung und bei Leuten mit kranker Lunge vor — und da verbietet sich die Aethernarkose überhaupt (s. u.).

Die Furcht vor der Aetherpneumonie ist also entschieden übertrieben; Lungenerkrankungen lassen sich bei guter Methode vermeiden. Hankel[71]) meint auch, dass, wo bei Aethertodesfällen Lungenerkrankungen durch die Sektion nachgewiesen wurden, dieselben meist älteren Datums waren. Schultze[58]) berechnet in einer 5724 Narkosen umfassenden amerikanischen Statistik mit 4914 Aether- und 689 Chloroformnarkosen sogar für Aether nur 0,35 % Lungenerkrankungen mit 0,19 % Todesfällen, für Chloroform dagegen 1,17 % Lungenerkrankungen mit 1,02 % Todesfällen. Der Aether steht also in Amerika auch in dieser Beziehung noch günstiger da als das Chloroform, weil man dort das Aetherisiren fast ausschliesslich anwendet und technisch vollkommen beherrscht.

Das Herz schädigt der Aether im Gegensatz zum Chloroform nicht. Im Gegentheil, er regt die Herzthätigkeit an. Das ist ein unschätzbarer Vortheil. Mit Zagen ist der Unbewanderte, der bis dahin nur Chloroform kannte, an die Narkose eines unter den Zeichen des traumatischen Shocks stehenden oder eines durch langes Krankenlager oder durch Blutverlust geschwächten Kranken herangetreten. Und zu seinem freudigen Erstaunen wird der im Beginn der Narkose kaum fühlbare, unregelmässige und aussetzende Puls merklich voller, kräftiger und regelmässiger. Wie mancher Kranke, den man durch Chloroform der grössten Lebensgefahr aussetzen würde, übersteht die Aethernarkose ohne Schaden. Ricard[54]) erlebte bei vier Narkosen an einem Menschen nacheinander bei den ersten dreien, wo Chloroform angewandt wurde, jedesmal Herzsynkope. Als er die vierte Narkose mit Aether machte, verlief sie ohne jede Störung. Auch die Gegner des Aethers müssen die Aethernarkose bei Herzfehlern rühmen (Mertens[55]). Thomson und Kemp[56]) stellten experimentell ein Sinken des Blutdrucks durch Chloroform, ein Steigen durch Aether fest, und Osthelder[57]) fand bei seinen Experimenten, dass das durch Chloroform geschwächte und fast gelähmte Herz durch Aether fast zur normalen Thätigkeit zurückkehrte. Ist also ein Herzkollaps zu befürchten, ist ein Herzfehler vorhanden, so nehme man selbst bei dem Vorhandensein von Arteriosklerose Aether. Im Uebrigen hat man bei solchen Leuten, zumal wenn sie schon einmal einen Schlaganfall gehabt haben, mit Aether wegen der Steigerung des Blutdrucks und der Gefahr einer neuen Hämorrhagie vorsichtig zu sein.

Wie verhalten sich die Nieren und Leber gegen Aether? Die früher so gefürchtete Aetheralbuminurie und Cylindrurie ist nach den meisten

neueren Untersuchungen (Popoff[59]) rasch vorübergehend und ohne Nachtheil auf das Allgemeinbefinden. Mit Unrecht haben die Gegner des Aethers die Fabel von der Aethernephritis verbreitet. Nach Leppmanns[60]) und Schenks[62]) Untersuchungen ist im Gegentheil Chloroform für Nieren und Leber viel schädlicher, auch Eisendraht[61]) hat festgestellt, dass nach Chloroformnarkosen Albuminurie häufiger eintritt. Babacci und Bebi[63]) fanden, dass eine nach Chloroformnarkose aufgetretene Nephritis viel hartnäckiger ist, während eine Aethernephritis bald in Heilung übergeht. Schon vor der Narkose bestehende Albuminurie und Nephritis werden allerdings auch durch Aether verschlimmert, sei es durch Reizung des Nierenparenchyms, sei es lediglich durch Steigerung des Blutdrucks (Wunderlich[64]) Holz[65]). Die Veränderungen bestehen in körniger Schwellung, bei schweren Fällen, wenn schon vorher Nephritis bestand, in Epithelnekrose. Der Tod tritt alsdann unter Kollapserscheinungen und urämischen Symptomen (anhaltendem Erbrechen, Pulsbeschleunigung, psychischen Störungen) ein (Heintz[66]).

Daraus ergiebt sich die praktische Forderung, vor jeder Narkose nicht nur das Herz und die Lungen, sondern auch den Harn zu untersuchen, bei bestehender Nephritis aber die Allgemeinnarkose möglichst zu unterlassen (Galeazzi und Grillo[67]). Ist das nicht möglich, so nehme man lieber Aether als Chloroform.

Auch für die Nerven, für Muskeln, Blut, Milz ist Chloroform ein grösseres Gift als Aether (Ajello[68]), Waller[69]).

3. Aether **oder** Chloroform? (Besser: Aether **und** Chloroform.)

Dass beide Mittel ihre Berechtigung haben, und nicht eines unbedingt den Vorzug verdient, geht schon daraus hervor, dass die bedeutendsten Chirurgen über ihren Werth abweichender Meinung sind. Aus der obigen Gegenüberstellung der Wirkungsweise von Aether und Chloroform erhellt ebenfalls, dass wir nicht principiell für alle Fälle einem der beiden Mittel den ersten Rang einräumen dürfen. Bei der Narkose müssen wir ebensosehr individualisiren, wie überhaupt bei jedem ärztlichen Handeln. Jeder Fall hat seine besonderen Indikationen, und es ist gerade sehr werthvoll, dass wir zwei in ihrer Wirkung sich vielfach diametral gegenüberstehende Narcotica nebeneinander besitzen. So sprechen sich ausser Bruns[98]) auch König[120]) und Garrè[121]) aus. Selbstverständlich wäre ein Mittel, welches weder das Herz, noch die Athmungsorgane schädigt, das Ideal. Die grössere Ungefährlichkeit des Aethers aber drängt dazu, ihn nur bei bestimmten, von Seiten der Lungen gegebenen Contra-

indikationen mit dem Chloroform zu vertauschen, dem Aether also von vornherein das grössere Gebiet einzuräumen. In diesem Sinne hat die Frage Aether oder Chloroform ihre Berechtigung. Denn der Aether hat nach Kionka[70]) eine breitere „Narkotisirungszone“, d. h. die geringste, für eine Narkose ausreichende Aethermenge kann ohne Schaden relativ überschritten werden. Aether wirkt erst in viel grösseren Dosen als Chloroform giftig. Contraindicirt ist der Aether nur bei akuten und erheblichen chronischen Erkrankungen der Luftwege, sowie bei Athembehinderung durch Kompression der Trachea (Struma). Sonst ist immer Aether anzuwenden, besonders bei länger dauernden Narkosen, wenn grösserer Blutverlust zu erwarten ist, bei gestörter und schwacher Herzthätigkeit, bei Anämie, bei allen ohne die entsprechenden Vorbereitungen vorzunehmenden Narkosen (Unglücksfällen). Das Alter der Patienten ist gleichgültig; Greise und kleine Kinder, selbst Säuglinge (Stooss[72]) vertragen die Aethernarkose ebenso gut wie Leute mittleren Alters. Bei Kindern, die ja Narkosen überhaupt sehr gut vertragen, ist es jedoch zweckmässig, erst etwas Chloroform zu nehmen und dann mit Aether fortzufahren, wenn sie sich arg gegen den ihnen unangenehm riechenden Aether sträuben. Es ist aber entschieden falsch, zu behaupten, dass für Kinder Chloroform das einzig richtige Mittel sei. Chloroformtodesfälle im Kindesalter sind gar nicht so selten. Alkoholiker haben zwar wie bei Chloroform ein heftigeres Excitationsstadium durchzumachen; nach vorhergehender Morphiuminjektion (siehe unten) aber führt auch der Aether stets die vollständige Erschlaffung der anfangs spastischen und stark zitternden Muskeln herbei. Auch am Gesicht und Hals können Operationen, selbst mit dem Paquélin ausgeführt werden, wenn man statt der störenden grösseren Maske den in Kochers Operationslehre (3. Auflage Seite 13) abgebildeten Apparat zur Aetherzufuhr verwendet, ähnlich wie beim Chloroformiren mit dem Junker-Kappelerschen Gebläse. Man muss aber vorher die volle Narkose mit gewöhnlicher Maske erreicht haben. Der den Aether zuführende Gummischlauch ist mit einem Metallrohr versehen, welches in den Mund des Patienten eingehängt wird (Arnd[73]). Ebenso empfehlenswerth ist auch für Aether der von Karczewski[74]) für Operationen in der Mundhöhle empfohlene Narkotisirungsapparat: ein Gummikeil, wie ihn die Zahnärzte zum Offenhalten des Mundes benutzen, ist von einem Metallrohr durchbohrt, dessen eines Ende mit dem Schlauch eines Gebläses verbunden ist.

Mit Müllers[75]) Urtheil, dass sich für den Gebrauch im Felde Chloroform am besten eigne, kann ich mich absolut nicht einverstanden erklären. Muskelerschlaffung, wie man sie bei Frakturen und Verletzungen innerer

Organe braucht, lässt sich auch mit Aether stets erzielen, besonders wenn man vorher Morphium injicirt. Die Aethernarkose ist ebenso ruhig und lässt sich fast ebenso schnell erzielen. Gerade bei jungen, kräftigen Männern, wie es die Soldaten sind, fällt die bei richtiger Darreichung ohnehin nicht grosse Gefahr postnarkotischer Lungenaffektionen fort. Für den Feldarzt aber ist die grössere Ungefährlichkeit des Mittels von besonderer Bedeutung, weil er bei der gehäuften Arbeit leicht in die Verlegenheit kommen wird, die Narkose einem Sanitätsunteroffizier zu überlassen, mangels ausreichender Hülfe. Bei Aether kann er das mit Ruhe thun, bei Chloroform nicht. Aus Müllers Gegenüberstellung geht auch deutlich hervor, dass die Vorzüge des Aethers hinsichtlich des Wohles der Patienten die Nachtheile, welche eigentlich nur in Unbequemlichkeiten für den Operateur bestehen, reichlich aufwiegen. Ich kann nur einen Nachtheil des Aethers für den Gebrauch im Felde gelten lassen: Dass er in grösseren Mengen mitgeführt werden muss. Aber was bedeutet das gegenüber der grösseren Gefahrlosigkeit des Verfahrens? Bei guter Methode und Uebung misslingt eine Aethernarkose niemals, noch erwacht der Patient während der Narkose. Hat man diese selbst eingeleitet und bis zur Toleranz gebracht, so kann man sie jedem Gehülfen überlassen, mit der Anweisung, beim ersten Stöhnen oder Bewegen des Patienten neuen Aether in der vorher angegebenen Menge nachzugiessen. Dann wird nie eine „Unterbrechung“ der Narkose eintreten.

4. Technik der Narkose, speziell der Aethernarkose.

Wenn eine Narkose nicht unerwartet, wie z. B. bei Unglücksfällen vorgenommen werden muss, soll sie genügend vorbereitet sein. Es ist von grösster Wichtigkeit, wird aber oft nicht beachtet, dass die Narkose in einem absolut ruhigen Zimmer eingeleitet wird. Es wird nichts dabei gesprochen, um dem schon ohnehin erregten Patienten weitere Aufregung zu ersparen. Wie gross deren Einfluss auf Herzthätigkeit und Blutdruck ist, habe ich oben auseinandergesetzt. Der Magen des Kranken ist leer, wird eventuell mit dem Magenschlauch entleert, damit nicht beim Brechen Speisetheile in den Kehlkopf aspirirt werden. Künstliche Zähne und fremde Gegenstände sind aus dem Munde entfernt. Alle Manipulationen an dem Kranken sind vor Eintritt der Narkose zu vermeiden. Er wird entweder vor der Narkose gereinigt und desinficirt, oder besser noch erst in voller Narkose, nicht während er noch halb bei Bewusstsein ist und spannt. Er liegt in bequemer horizontaler Rückenlage, der Kopf tief, nicht nach vorn oder hinten abgeknickt, der Hals gestreckt, damit die Athmung

frei ist. Die Kleider sind geöffnet, namentlich stets auch der Hosenbund. Der Narkotiseur hat sich ausschliesslich mit der Narkose zu befassen. Er hat Mundsperrer (am besten zwei, den Roser-Königschen oder einen Holzkeil zum Oeffnen der fest aufeinandergepressten Kiefer bei üblen Zufällen, und den amerikanischen oder Brunsschen,[76]) welche sich selbst halten, zum weiteren Offenhalten der so voneinander gebrachten Kiefer), Zungenzange und Stieltupfer zur Hand. Kocher lässt stets von vornherein die Beine hochlagern, um Hirnanämie vorzubeugen. Der Hinweis von Allen[75]) auf den grossen Wärmeverlust, welchen eine Narkose mit sich bringt, sollte uns veranlassen, mehr auf sorgfältige Bedeckung des Patienten zu achten. Dies Zudecken ist für den Patienten besser, für den Operateur angenehmer, für Beide weniger erschöpfend, als wenn die Temperatur im Zimmer erheblich erhöht wird. Bei 27° R. stieg die Temperatur der Versuchsthiere bedeutend, der Blutdruck sank sehr, und die Thiere waren nachher sehr erschöpft. Nach Aethernarkose wurde die Körperwärme rascher wieder normal als nach Chloroformnarkose. Behindert nach Einleitung der Narkose die nach hinten verlagerte Zunge durch Verschluss des Kehlkopfeinganges die freie Athmung, so müssen Kinn und Unterkiefer vorgeschoben werden durch den bekannten sogenannten englischen, von Heiberg und Esmarch beschriebenen Handgriff. Der Zungengrund kommt dadurch nach vorn, bei gestrektem Halse werden die lig. glosso-epiglottica angespannt, und so die Epiglottis vom Kehlkopfeingang nach vorn und oben abgehoben. Diese Stellung giebt man dem Kiefer zunächst mit beiden Händen, indem die Daumen der seitlich auf Backen und Hals gelegten Hände das Kinn nach unten drücken, und alsdann Zeige- oder Mittelfinger die Kieferwinkel nach vorn schieben, subluxiren, bis die untere Zahnreihe vor der oberen steht, und der Mund leicht geöffnet ist. Alsdann kann die linke Hand allein den Kiefer so vorgeschoben halten und auch die Maske mit fixiren, so dass die rechte Hand zum Aufgiessen des Narkoticums frei ist. Bei spastischer Asphyxie im Beginn der Narkose ist es oft unmöglich, die Kieferklemme zu lösen und den Unterkiefer nach vorn zu bringen. Hier genügt ein Rückwärtssenken des Kopfes und Halses, dass die vordere Pharynxwand von der hinteren sich abhebt, und rascheres Aufgiessen, um möglichst schnell Erschlaffung zu erreichen. Nöthigenfalls greift man zu Kiefersperre und Zungenzange. Der englische Handgriff ist nur bei paralytischer Asphyxie durch passives Zurückfallen der Zunge in tiefer Narkose zweckmässig und ausführbar. Die linke Hand soll ihre Lage und Haltung vom Beginn der tiefen Narkose an innehalten, damit überhaupt keine Athmungsstockung eintritt.

Beim Aetherisiren empfiehlt es sich, dauernd den Kopf nicht nur nach hintenüber gelegt, sondern auch auf die — am bequemsten rechte — Seite gedreht zu halten, damit der sich im Munde ansammelnde Schleim nicht vor den Kehlkopf tritt, sondern zum Mundwinkel herausläuft oder leicht ausgewischt werden kann. Das hat zu geschehen, auch ehe beim Athmen Rasseln zu hören ist. Die Athmung pflegt übrigens beim Aetherisiren immer geräuschvoller zu sein. Wer nur zu chloroformiren gewohnt war, wird anfangs dadurch erschreckt, denn bei Chloroform ist das ein alarmirendes Symptom. Hier aber ist das ohne Bedeutung, hervorgerufen durch die vermehrte Schleimsekretion, welche grösstentheils central bedingt ist, denn sie tritt auch auf, wenn der Aether durch eine Trachealkanüle oder vom Rectum aus zugeführt wird.

Aethernarkosen werden wesentlich in zweierlei Weise gemacht: entweder man übt die Genfer Methode mit grossen, fast suffokatorischen Dosen, oder man erzielt die Betäubung allmählicher mit kleineren, öfter zugeführten Mengen. Letztere Methode findet in neuerer Zeit, namentlich auch in England und Amerika (Gallant[78]), mit Recht mehr Anklang. Bei ersterer (Kocher, Garrè[79]) giesst man, wenn es sich um einen erwachsenen Mann handelt, zunächst 10 bis 20 ccm in die Aethermaske, hält diese etwa eine halbe Minute etwas vom Gesicht ab, um den Kranken an den Geruch zu gewöhnen, und legt sie dann fest auf. Nach weiter einer halben Minute giesst man rasch in die gelüftete Maske 30 ccm Aether, legt sie schnell wieder auf und umschliesst den Rand noch mit einem nassen Handtuch, um die Verdunstung zu verringern. Ist die Narkose nicht in einigen (4) Minuten vollständig, so giesst man noch ein oder mehrere Male, jedesmal nach einigen Minuten so geschwind immer 30 ccm nach, dass der Kranke beim Abnehmen der Maske kaum einen Athemzug athmosphärischer Luft thun kann. Nach Eintritt der Toleranz wird nur nachgegossen, wenn der Patient mit Stöhnen, Bewegungen oder einem auffallend tiefen, willkürlichen Athemzug reagirt, und zwar jedes Mal 10 bis 20 ccm. Nach der zweiten, am längsten in Lyon geübten Methode gewöhnt man den Kranken langsamer an den Aethergeruch. Riedel[80]) hat die Zeit noch weiter ausgedehnt: er fängt mit ganz kleinen Quantitäten (3 bis 4 ccm) an, hält die Maske seitlich eine Hand breit vom Gesicht ab, um jeden Hustenreiz zu vermeiden, nähert sie allmählich, legt sie fest auf, jedoch ohne sie mit einem Handtuch abzuschliessen, und giesst fortan tropfenweise Aether durch eine Lücke im impermeablen Stoff über der Flanellrosette, ohne die Maske jemals zu lüften. Allerdings dauert der Eintritt der Narkose etwas länger (7 : 4 Minuten im Durchschnitt),

aber was bedeutet diese Zeitersparniss von 3 Minuten gegenüber dem Gewinn, dass das wilde Sträuben, die Cyanose, das Erstickungsgefühl vermieden oder gemildert werden! Bei dieser langsamen Einleitung der Narkose (nach Morphiuminjektion ½ Stunde vorher) und bei ununterbrochener Unterhaltung derselben mit kleinen Dosen (5 bis 10 ccm) habe ich bei Soldaten meist überhaupt keine Excitation gesehen. Kollegen, welche gewohnt waren, im Beginn von Aethernarkosen den Kranken im qualvollsten Zustand zu sehen, cyanotisch, pressend, stertorös athmend, waren erstaunt, wie ruhig und ohne das bei der Genfer Methode stets sich abspielende Kampfstadium die Betäubung eintrat. Kionka[70]) hat auch experimentell den Vorzug dieser Methode erwiesen, mit kleinen Dosen anzufangen, langsam und allmählich die Narkose fortzuführen und gewissermaassen empirisch die nothwendige und zulässige, bei den einzelnen Menschen sehr verschiedene Menge auszuprobiren. Weshalb soll dies für Chloroform allgemein anerkannte und in der Tropfmethode sich ausdrückende Prinzip nicht auch für den Aether gelten? Und weiter: Weshalb sperren die Anhänger der Genfer Methode möglichst allen Zuzug von frischer Luft durch ein umgelegtes Handtuch ab, während beim Chloroformiren die Mischung der Dämpfe mit Luft als nothwendig erkannt ist? Offenbar deshalb, weil sie glauben, der weniger giftige Aether könne nur in konzentrirter Dosis die Narkose herbeiführen. Dreser[81]) aber hat nachgewiesen, dass im Allgemeinen die Luft unter einer Narkotisirungsmaske die Dämpfe in viel zu hoher, überflüssiger und schädlicher Konzentration enthält. Ihre Wirkung ist abhängig von ihrem Prozentgehalt in der Inspirationsluft, mehr als von der absoluten Menge, welche eingeathmet wird. Schonender ist es, wenn sich das Narkotikum mit möglichst geringer Erschütterung in das Nervensystem gewissermaassen allmählich einschleicht. Das gilt für Aether ebenso gut wie für Chloroform. Zu konzentrirte Aetherdämpfe erzeugen bei Versuchsthieren typische Lungenveränderungen, Blutungen und Oedem (Poppert[51]). Der schwächer wirkende Aether muss zwar in relativ höherer Konzentration angewandt werden, aber doch möglichst schwach und unter stetigem Zutritt frischer Luft. Wenn der Mensch nur Aetherdämpfe athmen kann, ist's kein Wunder, wenn die Athmung stockt und Cyanose eintritt. Also: Nicht den Luftzutritt fest abschliessen und regelmässig kleinere Quantitäten verabreichen.

(Die dritte Methode des Aetherisirens, die Erstickungsmethode, bei der man den Kranken sofort mit einer Dosis von 50 ccm überrascht,

erscheint nach diesen Auseinandersetzungen überhaupt nicht mehr diskutabel, wegen der Gefahr des plötzlichen Respirationsstillstandes.)

Man hat deshalb in neuerer Zeit die verschiedensten Aethermasken konstruirt, um eine genügende Verdünnung der Dämpfe durch beigemischte Luft oder Sauerstoffgas zu garantiren. Das erreicht aber die Wanschersche, von Landau und Grossmann modifizirte Maske noch weniger als die Juillardsche. Dreser[82]) hat durch exakte Versuche festgestellt, dass unter der Wanscherschen Maske sehr bald eine so erhebliche Sauerstoffverarmung und Kohlensäurezunahme eintritt, dass starke Dyspnoe auftreten muss. Der Vorwurf des zu dichten Abschlusses, welchen Wanschers Anhänger der Juillardschen Maske machen, trifft jene noch viel mehr (Müller[83]). Mit der bei uns meist gebräuchlichen Juillardschen Maske (open method gegenüber jener close method) aber lässt sich die zweite Forderung — Verabreichung von kleinen Quantitäten — nicht erfüllen. Wenn man sie oft abnimmt, um immer kleine Dosen einzugiessen, wird die Narkose jedesmal ganz und gar unterbrochen. Die Folge ist ein sehr verlängertes Excitationsstadium, oder die Narkose tritt überhaupt nicht ein.

Manche Autoren legen grossen Werth darauf, dass stets gleichmässig oder in bestimmtem feststellbarem Maasse verdünnte Dämpfe zugeführt werden. Der von Dreser[84]) auf dem Chirurgenkongress 1895 gezeigte Apparat aber ist zu komplizirt. Durch denselben wird dem Patienten ein fertiggestelltes und dosirtes, in grosser Menge vorräthig zu haltendes Gemisch ohne freien Luftzutritt zugeführt. Dasselbe enthält 6 bis 9 Volumprozent Aether. Ferner werden Aus- und Einathmungsluft zur Verhütung der Sauerstoffverarmung streng voneinander geschieden dadurch, dass Ventile angebracht sind wie beim Breuerschen Korbe. Kionka[85]), der auf Grund zahlreicher und eingehender Untersuchungen am schärfsten die genaue Dosirung theoretisch fordert, meint aber auch, dass solche Apparate wie er sie für Thierexperimente konstruirt hat, sich in der Praxis nicht einbürgern würden, weil sie zu unhandlich und schwer zu bedienen seien. Praktisch durchführbar, in den chirurgischen Kliniken von Bonn und Giessen mit guten Resultaten angewandt ist die Methode von Geppert[119]) bei welcher Chloroform und Aether vergast und relativ geringe, stets dosirbare Mengen des konzentrirten Dampfes zu der frei zutretenden Einathmungsluft zugeleitet werden. Man braucht also geringere Quantitäten als bei Dresers Methode. Gepperts Narkose aber ist im Wesentlichen Chloroformnarkose; er nimmt nur 1 Volum Aether hinzu, um das Herz anzuregen. Die nach der Methode ausgeführten Narkosen sind sehr ruhig

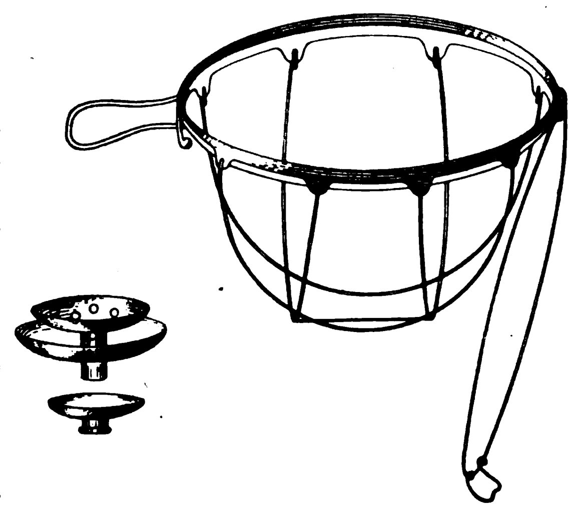
und gleichmässig. Immerhin aber eignet sich ein so grosser Apparat höchstens für ein Krankenhaus. Die Narkose wird langsam mit möglichst kleinen Dosen ausgeführt.

Handlicher als diese genau dosirenden Apparate, aber immer noch zu komplizirt ist die Wagner-Longardsche[86]) Maske. Auf dieselbe werden häufig kleine Aethermengen aufgegossen, welche sich mit der athmosphärischen Luft beim Durchtritt durch die Maske reichlich mischen Die Maske hat auch ein Ausathmungsventil. Die Burtonsche[87]) Maske der Apparat von Dubois[88]), die Inhalers von Bigelow, Allis, Eddy, Krohne, Burge, Clover, Food, Carter, Hare u. s. w. (abgebildet bei Müller[75]) sind zu komplizirt, zu theuer und — zu unappetitlich. Denn sie sind nicht zu reinigen und zu sterilisiren. Krankheitsübertragungen sind bei ihrem Gebrauch leicht möglich und öfter vorgekommen. Eine Maske muss leicht und rasch mit steriler Gaze neu zu beziehen und selbst zu sterilisiren sein. Manche dieser Apparate mischen die Aetherdämpfe in ganz überflüssiger Weise statt mit Luft mit Sauerstoff (Hawe[89]) Markoe[90]). Die vermehrte Sauerstoffzufuhr verlängert unnütz das Excitationsstadium, weil eine Art Apnoe eintritt.

Die Masken von Dumont und Cheatle (bei Garrè, l. c. S. 7), von Kölliker[91]) mit dreifachem Drahtkorb, von Gehles[92]) sind nur mehr oder weniger zweckmässige technische Modifikationen der Juillardschen Maske. Ein neues Prinzip ist bei ihrer Konstruktion nicht leitend gewesen.

Ich meine, man kann Chloroform mit einem komplizirten Apparat kaum besser dosiren als mit der Tropfmethode, mit der man es jeden Augenblick in der Hand hat, dem individuellen, augenblicklichen Bedürfniss Rechnung zu tragen. Wenn wir ein ähnliches Verfahren beim Aetherisiren anwenden können, so ist die Dosirung fein genug, und wir können jene komplizirten Verdampfungsapparate entbehren. Tropfmethode ist nicht nothwendig, weil der Aether weniger giftig ist, sie ist sogar unzweckmässig, weil die Aetherdämpfe dabei zu wenig konzentrirt sind. Um den Forderungen, welche Ueberlegung und Erfahrung stellen: kontinuirlich mit kleinen Dosen und genügendem Luftzutritt zu ätherisiren, gerecht werden zu können, habe ich eine neue Aethermaske konstruirt, welche einfacher ist als die Wagner-Longardsche Maske. Dieselbe wird von der Aktiengesellschaft für Feinmechanik, vormals Jetter und Scheerer in Tuttlingen, aus Nickelblech und Draht hergestellt (vergl. Abbildung). Sie besteht wie die Juillardsche aus einem einzigen Drahtkorb, mit welchem durch ein Scharnier ein federnder Reif verbunden ist. Der Draht-

korb hat als untere Umrandung keinen Drahtreif sondern eine Metallrinne wie die Schimmelbuschsche Chloroformmaske. Diese ist nicht deshalb gewählt, um zu viel aufgegossenen Aether aufzufangen und das Abtropfen und Benetzen des Halses zu verhindern (denn das kommt nicht vor), sondern damit die Umbiegungs- und Löthstellen des Drahtkorbes an einem unteren Reif, wie sie bei der Juillardschen Maske vorhanden sind, wegfallen. Denn sie drücken das darauf liegende Gesicht sehr. Auf der glatten Innenfläche dieser Rinne aber liegt es ohne Druck auf. Der von beiden Seiten zusammenfedernde, den Ueberzug des Korbes festklemmende Reif, drückt sich auch fester in die Rinne ein. Er wird hinter einem Haken, welcher über der Stelle des Handgriffs an der Rinne angebracht ist, festgehalten. Der Reif ist gewissermaassen zu schmal und zu lang; er muss beim Aufklemmen in der Richtung der Längsachse der Maske zusammengedrückt werden, um hinter den Haken zu kommen. Seine Elastizität drückt alsdann den Ueberzug fest an den Korb. Der Ueberzug besteht aus einer sechsfachen Gazeschicht, welche unter dem gleich zu beschreibenden Einguss durch eine etwa 12 cm im Quadrat messende, 24fache, lose aufgelegte oder mit einigen Stichen befestigte Gazekompresse verstärkt ist. Darüber liegt der impermeable Stoff (Wachstaffet).



Der Eingussapparat besteht aus zwei runden und der Wölbung des Korbes entsprechend leicht gebogenen Platten, welche etwa $^3/_4$ cm voneinander entfernt in ihrer Mitte an einem senkrecht zu ihnen stehenden fast 2 cm weiten Röhrchen befestigt sind. Letzteres durchbohrt die obere Platte und überragt sie um 1 cm. Der Abschnitt zwischen beiden Platten ist durchlöchert. Ebenso ist die untere Platte bis auf ihre Mitte durchlöchert. Giesst man in das Röhrchen von oben Flüssigkeit ein, so fliesst diese durch die Löcher des Verbindungsstücks der beiden Platten

über die untere Platte und durch die in ihr vorhandenen Löcher sowie über ihren Rand ab auf die untergelegte dicke Gazekompresse. Eine dritte, kleinere Platte hat den Zweck, den impermeablen Stoff auf die obere jener beiden Platten fest aufgedrückt zu halten. Der Stoff erhält hier einen runden Ausschnitt, um über das Eingussrohr gelegt werden zu können. Um die kleinere, dritte Platte abnehmen zu können, ist ihr ein geriefter Ring aufgesetzt, welcher das Eingussrohr fest umfasst. Letzteres wird mit einem Kork verschlossen. Die Wölbung der Platten gestattet, dass der Eingussapparat auf jeder Stelle des Korbes fest aufliegt. Will man also mit rechter Seitenlage des Kopfes narkotisiren, so liegt der Einguss auf der linken Seite des Korbes, der impermeable Stoff hat sein rundes Loch nicht in der Mitte, sondern seitlich. War eine andere Lage des Kopfes erforderlich, so war der Einguss dem Korbe an anderer Stelle aufgelegt, immer so, dass das Rohr etwa senkrecht steckt, so dass man bequem eingiessen kann. Der Ueberzug kann nach jeder Narkose, besonders wenn er von Schleim, Erbrochenem u. s. w. beschmutzt ist, leicht und rasch gewechselt werden. Auf den Korb kommt die sechsfache Gazeschicht, darauf die kleine, dicke Kompresse, darüber der Einguss ohne die oberste kleine Platte. Darüber legt man den impermeablen Stoff und klemmt ihn mit der dritten Platte fest. Zum Schluss wird der federnde Ring über den ganzen, die Rinne etwa einen Finger breit ringsum überragenden Ueberzug heruntergeklappt und eingeklemmt. Der überstehende Theil der Gaze und des wasserdichten Stoffs wird abgeschnitten. Die oval geformte Rinne umschliesst das Gesicht gut, jedoch so, dass an den Schläfen zwischen ihr und dem Kopf genügend Spielraum vorhanden ist, um eine ausreichende Luftbeimischung zu den Aetherdämpfen zu garantiren. Die Anbringung eines Ausathmungsventils war nicht nöthig und hätte den Apparat unnütz komplizirt und vertheuert. Ein Handtuch wird nicht umgelegt. Zum Eingiessen des Aethers benutze ich wie Garrè graduirte Wulffsche Flaschen von 200 ccm Inhalt. Der Narkotiseur trägt sie in einer Brusttasche des Operationsanzuges.

Die Technik der Narkose gestaltet sich mit dieser Maske so, dass wir, wie Riedel, zunächst etwa 3 bis 5 ccm Aether in die Maske eingiessen und dieselbe handbreit vom Gesicht halten, langsam nähern und, wenn der Patient sich, wie aus seinen Gesichtszügen zu ersehen ist, an den Geruch etwas gewöhnt hat, ganz auflegen. Sie wird jetzt nicht mehr gelüftet, bis die Operation zu Ende ist. Die linke Hand hält den Kopf seitwärts gedreht und den Kiefer vorgeschoben, sie fixirt zugleich die Maske; die rechte ist zum Eingiessen des Aethers und Auswischen des Mundes

sowie zur hin und wieder vorzunehmenden Kontrolle des Pulses frei. Es werden immer kleine Dosen von 5 bis 8 ccm durch den Einguss verabreicht, anfangs etwa alle zwei Minuten, bis volle Betäubung erreicht ist. Das ist bei Soldaten nach vorheriger Morphiuminjektion in durchschnittlich 7 bis 8 Minuten der Fall nach einem Verbrauch von 50 bis 60 ccm Aether. Unterhalten wird die Narkose ebenfalls mit so kleinen Dosen, welche jedesmal nach Bedarf eingegossen werden, wenn die ersten Zeichen beginnender Reaktion sich zeigen. Nach jedem Eingiessen wird sofort der Kork wieder aufgesetzt.

Verlauf und physiologische Wirkung der Aethernarkose sind von Garrè[79]) erschöpfend dargestellt. Im Hinblick auf diese Beschreibung und die während drei Jahren an der Rostocker chirurgischen Klinik gemachten Erfahrungen hebe ich als Vorzüge meiner Methode hervor:

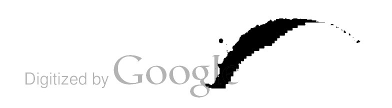
1. Der Narkotiseur braucht zum Bedienen der Maske nur eine, die rechte Hand. Er kann mit der linken den Kopf halten und braucht den Kiefer gar nicht loszulassen. Athemstörungen treten also nicht auf.

2. Es braucht für die Maske nicht immer wieder die richtige Lage gesucht werden, weil sie dauernd liegen bleibt.

3. Die Narkose ist ruhiger und gleichmässiger als bei der Genfer Methode. Ein Excitationsstadium trat bei den Soldaten meist gar nicht ein, die wenigsten sträubten sich überhaupt. Zwei Leute, welche je zweimal geäthert wurden, einmal genau nach der Genfer Vorschrift, einmal nach meiner Methode mit der neuen Maske, sagten beide aus, dass sie bei letzterer weniger das unangenehme Erstickungsgefühl gehabt hätten. Auch ohne Morphium war die Excitation kürzer und schwächer als bei Befolgung der Genfer Vorschrift. Die Athmung war stets ruhig, tief und gleichmässig. Rasseln, Schäumen und Hustenreiz traten nicht auf.

4. Nach Abnahme der Maske erwachten die Leute viel rascher wieder, weil kein Ueberschuss von Aether in ihren Lungen aufgespeichert war. Ein Offizier setzte sich, als der Verband fertig war, aufrecht auf den Tisch, erstaunt, dass Alles vorbei war.

5. Weil die Patienten stets nur so viel Aether bekamen, als zur Unterhaltung der Narkose nöthig war, also die geringste nothwendige Dosis, war der Katzenjammer nach der Narkose geringer. Nachkrankheiten kamen nicht vor. Sollte einmal während der Narkose ein übler Zufall, eine Athmungsstockung eintreten, so ist sie leichter zu beseitigen, weil nicht überschüssig viel Aether eingeathmet ist.



6. Der Aetherverbrauch ist nicht grösser als bei der Genfer Methode, obwohl bei dieser Maske und Gesicht mit einem Handtuch möglichst dicht umschlossen werden. Es verdunstet eben bei dieser neuen Methode nicht so viel Aether, weil die Maske nie abgenommen wird. Bis zum Eintritt der Toleranz wurden bei 90 Narkosen durchschnittlich 50 bis 60 ccm verbraucht, die Toleranz war in durchschnittlich 7½ Minuten erreicht. Als Durchschnittsverbrauch ergab sich für eine einstündige Narkose 157 ccm Aether, also noch etwas weniger als nach Garrè für die Genfer Methode. Allerdings hatten die Leute in der Regel ½ Stunde vorher 0,01 Morphium bekommen.
7. Bei der reinen Tropfmethode nach Riedel[81]) ist der Verbrauch erheblich grösser, weil fortwährend zu viel Aether aus dem Loch im impermeablen Stoff verdunstet. Werden viele Operationen nacheinander im selben Raum vorgenommen, so wird die Luft in diesem sehr schlecht. Bei meiner Methode bleibt die Luft reiner. Bei Tropfmethode wird die Toleranz erst später erreicht, weil die Aetherdämpfe zu wenig konzentrirt sind.
8. Der Forderung, jede Narkose nach den jedesmaligen individuellen Verhältnissen einzurichten, kann man mit dieser Methode, indem man die einzelnen Dosen richtig wählt, besser gerecht werden als mit komplizirten Apparaten. Die 5 bis 8 ccm, welche ich jedesmal eingiesse, vertheilen sich in der dicken Gazeschicht so gleichmässig und allmählich, dass die Aetherdämpfe durch die ausreichend zutretende atmosphärische Luft stets hinreichend verdünnt sind.
9. Die Technik der Narkose ist ebenso einfach wie bei der Genfer Methode. Ich habe, wenn die Narkose erst tief war, sie wiederholt bei Mangel ausreichender Assistenz Sanitätsunteroffizieren überlassen, ohne je einen störenden Zwischenfall zu erleben. Man muss ihnen nur an ihrem eigenen Kopf vorher gezeigt haben, wie sie den Kopf gedreht und den Kiefer vorgeschobon halten sollen. Man muss sie anweisen, dauernd auf die gleichmässige Ruhe der Athmung zu achten und nur dann die bestimmte kleine Aetherdosis nachzugiessen, wenn der Kranke durch Spannen, eine absichtliche Bewegung oder den willkürlichen, tiefen, seufzenden Athemzug anzeigt, dass er dem Erwachen nahe ist.

Soll man die Kranken durch Mund oder Nase athmen lassen? Juillard empfiehlt den Kranken, die Aetherdämpfe durch die Nase einzuziehen, damit Hypersekretion von Mundschleim und Husten vermieden werde. Ich habe schon erwähnt, dass man bei Chloroformnarkosen

neuerdings im Gegentheil die Nasenathmung ausschaltet oder die Reizbarkeit der Schleimhaut durch Cocain herabsetzt, um die reflektorische Herzsynkope, welche von der Nasenschleimhaut ausgelöst werden soll, zu verhüten (Gräfe, Rosenberg). Dasselbe hat man auch jetzt für Aethernarkose empfohlen (de Sanctis und Plergili, Gerster[93]). Reverdin[94]) hat ein Instrument konstruirt, das aus Stirnbinde mit Mundsperrer besteht, und den Kranken zwingt, durch den Mund zu athmen. Er fasst alle Narkosentodesfälle nach Guérin und Laborde als Reflexlähmungen von der Nasenschleimhaut aus auf. Die Narkosen sollen auf diese Weise ruhiger werden und rascher eintreten, Husten und Uebelkeit sollen vermindert sein, die Aethermaske soll dem Gesicht schneller genähert werden können. Demgegenüber muss aber darauf hingewiesen werden, dass zunächst die Cocainisirung der Nasenschleimhaut nicht ungefährlich ist. Mit dem Cocain verleibt man dem Körper ein zweites und nicht ungefährliches Gift ein. Es sind auch schon thatsächlich hierbei Cocainintoxikationen mit Pulsbeschleunigung, Blässe und profusem Schweissausbruch beobachtet worden. Durch das Zuklemmen oder Zustopfen der Nase aber wird die Athmung gestört und unnatürlich, der Kranke geängstigt. Ich lasse die Kranken deshalb so Luft holen, wie sie es gewohnt sind, ob durch die Nase oder den Mund, oder beides. Dann athmen sie am ruhigsten und gleichmässigsten.

Dass auch die Athmung durch den Mund allein bei nicht zu grosser Konzentration der Aetherdämpfe nicht schadet, geht daraus hervor, dass man bei Operationen an Gesicht und Hals die Aetherdämpfe mit einem Rohr direkt in den Mund leiten kann. Dazu braucht man gar keinen besonderen Apparat (Arnd[73]), sondern wir nehmen unsere Aetherflasche, füllen sie nur zur Hälfte und ziehen das gerade Glasrohr soweit hoch, dass es nur eben in den Aether taucht. Dieses verbinden wir mit dem Gebläse eines Aethersprays. An das zweite rechtwinklig abgebogene Glasrohr kommt ein Gummischlauch, dessen anderes Ende über die Kanüle eines Troikarts gezogen wird. Die Scheibe desselben, mit einem Stück Gummischlauch zum Schutz des Zahnfleisches überzogen, wird in den Mundwinkel gesteckt und hält sich von selbst in der Backentasche vor den Zahnreihen. Die Nasenlöcher müssen hierbei zugestopft werden, der Kranke erhält genügend atmospärische Luft nebenher. Bei jeder Einathmung drückt der Narkotiseur den Ballon mehr oder weniger zusammen, jedoch nicht zu scharf und stossweise, um keinen Hustenreiz zu erregen. Man kann so eine Narkose, wenn sie erst einmal bis zur Toleranz mit der Maske fortgeführt ist, wohl 1/2 Stunde unterhalten. Je nach dem

Aetherbedarf des Patienten muss man den Ballon stärker oder schwächer zusammendrücken und die Flasche mehr oder weniger füllen. Dann sättigt sich die durchgetriebene Luft mehr oder weniger mit Aether. Einleiten kann man die Narkose auf diese Weise nicht, dazu ist die Konzentration der Aetherdämpfe zu gering.

Immerhin ist das Verfahren sicherer als die von Pirogoff, Mollière, V. v. Bruns versuchte Aetherisation vom Rectum aus. Hierbei war die Dosirung höchst unsicher, die Resorption ungleich. Bei üblen Zufällen kann der im Darm befindliche Aetherdampf nicht rasch genug entfernt werden.

Empfiehlt es sich, vor jeder Narkose eines erwachsenen Mannes Morphium zu verabfolgen? Meistens geschieht das jetzt wohl, bei Chloroformnarkosen wenigstens. Kümmel warnt jedoch davor, weil die Gefahr der respiratorischen Synkope in den späteren Stadien der Narkose dadurch vergrössert werde. Er räth deshalb, wie Kocher und die Engländer, bei Potatoren lieber vor der Narkose eine Quantität Alkohol (Cognac) zu geben. Beim Aetherisiren hat das Morphium weniger Bedenken, weil hierbei seine verflachende Wirkung auf die Athmung weniger zur Geltung kommt, da der Aether die Respiration vertieft. Dagegen bietet das Morphium hier grossen Vortheil, indem es die Empfindlichkeit der Luftwege gegen die Aetherdämpfe abstumpft und somit den Eintritt der Narkose erleichtert, das Excitationsstadium abkürzt und den Aetherverbrauch herabsetzt. Die prinzipielle Durchführung der Morphiumäthernarkose bei Menschen über 14 Jahre stammt von Riedel[80]). Das Morphium (0,005 bis 0,01) wird 1/2 Stunde vor dem Beginn der Narkose verabfolgt; bei Potatoren kann man bis auf 0,03 steigen. Die Morphiumäthernarkose hat sich vorzüglich bewährt.

Atropinzusatz soll die Schleimsekretion beschränken, die Narkose ruhiger machen und das Brechen während und nach der Narkose verringern. Man giebt eine Pravazsche Spritze folgender Lösung:

Atropin sulf. 0,005
Morph. mur. 0,1
Aqu. dest. 10,0,

besonders ist das in Amerika gebräuchlich (Dastre). Aetherisirt man mit kleinen Dosen, so kann man das Atropin aber vollständig entbehren. Ebenso wenig ist es nöthig, noch ausserdem Chloralhydrat hinzuzufügen (Fränkel[95]).

Vielfach heisst es, dass man bei der Aethernarkose nur auf die Gleichmässigkeit der Athmung zu achten habe, die Kontrolle des Pulses

nicht nothwendig sei. In dieser absoluten Fassung ist das nicht richtig. Zwar ist der Aether fürs Herz ein viel schwächeres Gift als Chloroform, hin und wieder sind aber doch Herzstörungen vorgekommen, welche zur Vorsicht und Aufmerksamkeit auffordern. Hegele[96]) erlebte bei einer unter Aethernarkose vorgenommenen Mammaamputation akuten Herzstillstand, der sich jedoch wieder heben liess. Deshalb überzeuge man sich hin und wieder von der Beschaffenheit des Pulses, wenn man ihn auch nicht wie beim Chloroform dauernd in der Hand behalten braucht. Im Allgemeinen aber erkennt man jede Störung der Narkose an der Veränderung der Athmung. Diese ist regelmässig, tief, etwas beschleunigt, hörbar, bisweilen schnarchend. Wird sie oberflächlich und unregelmässig, so droht Synkope, bei der fast immer die Athmung eher sistirt als der Herzschlag. In einem Falle (Kaarsberg[97]) blieb der Puls noch 7¼ Stunde nach dem Athmungsstillstand, der zum Tode führte, fühlbar. Reflexe brauchen bei der Aethernarkose nicht geprüft werden. (Nebenbei sei darauf hingewiesen, dass es ein Unfug ist, bei Chloroformnarkosen alle Augenblicke ins Auge zu fassen und den Konjunktival- oder Cornealreflex zu prüfen, wie man das so oft sieht. Eine Folge davon sind Hornhautbeschädigungen bis zur Geschwürsbildung. Es kommt lediglich darauf an, den Pupillarreflex zu prüfen, und dazu braucht man nur leicht das obere Lid aufzuheben. Gefahr ist im Verzuge, wenn die in tiefer Narkose engen Pupillen weit geworden sind und nicht mehr auf Lichteinfall reagiren. Sind sie weit, reagiren aber auf Licht, so ist der Patient am Aufwachen. Liegt das Gesicht so, dass kein Licht auf die Pupillen fallen kann, so ist die Liderschlaffung ein Zeichen für genügend tiefe Narkose.) Der zur Narkose verwendete Aether muss chemisch rein sein, dann schädigt er gesunde Athmungsorgane nicht. Bruns[98]) weist darauf hin, dass der Aether sich durch Licht und Luft zersetze, und diese Zersetzungsprodukte (besonders Essigsäure) reizend wirken. Deshalb soll der Aether in kleinen, dunklen, ganz gefüllten Flaschen im Keller aufbewahrt werden. Noch schädlicher sind Verunreinigungen des Aethers mit Schwefelsäure und Fuselölen (Garrè). Die Anforderungen des Arzneibuches sind für Narkosenäther nicht streng genug.

5. Gemischte und andere Narkosen.

Selten kommt es vor, dass man eine Aethernarkose abbrechen und zum Chloroform übergehen muss, weil der Kranke zu sehr unter Hustenreiz und Schleimabsonderung leidet. Beim Aetherisiren mit kleinen Dosen habe ich mich überhaupt noch nicht dazu genöthigt gesehen. Eine

Störung aber tritt aus solchem Uebergang von einem zum andern Narkotikum nicht ein, die Narkose braucht nicht ganz unterbrochen zu werden, im Gegentheil werden die gemischten Narkosen mit zwei Inhalationsanästhetika von Manchen sehr gerühmt und prinzipiell angewandt. Sie wurden in der Voraussetzung eingeführt, dass die Mittel gegenseitig ihre schädlichen Einflüsse kompensiren und ihre narkotisirende Wirkung erhöhen müssten. Die Mittel, besonders Chloroform und Aether, von vornherein zu mischen, empfiehlt sich gar nicht. Die einzelnen Stoffe verdampfen ungleich schnell, und man verliert das Urtheil, womit man eigentlich narkotisirt. Honigmann[99]) hat gezeigt, dass gemischte Inhalationsanästhetika nur dann einen Werth und Berechtigung haben, wenn mittelst komplizirter Apparate für eine gleichmässige Verdampfung und Mischung mit der Einathmungsluft gesorgt wird. Bei Anwendung der Tropfmethode aber wirkt z. B. Aether und Chloroform oder die Billrothsche Mischung (= 100 Chloroform, 30 Aether, 30 Alkohol) nur wie ein verdünntes Chloroform, der Aether verdunstet zu rasch in den Raum. Dasselbe gilt von der Wiener Mischung (3 Aether : 1 Chloroform); von der französischen Mischung (4 Chloroform, 1 Alkohol) und von der in England noch viel gebräuchlichen ACE Mixtur (1 Alkohol, 2 Chloroform, 3 Aether). Das Schleichsche[100]) Siedegemisch, bestehend aus Chloroform, Aether und Petroleumäther, bedeutet auch keinen Fortschritt. Es ist lange nicht so exakt zu dosiren wie Aether oder Chloroform allein, wegen der ungleichmässigen Verdunstung und hat schon oft unerwartet plötzlich die gefährlichsten Zufälle von Athmungsstillstand und Herzsynkope herbeigeführt (Rodmann[101]). Schleichs theoretische Deduktionen sind ganz irrthümlich. Man kann nicht annehmen, dass eine gleichmässige Mischung chemischer Körper in den bestimmten Proportionen eingeathmet wird (Thomson und Kemp[102]). Die Gemische haben auch gar keinen konstanten Siedepunkt. (Honigmann). Bei grosser Luftzufuhr kommt der flüchtige Aether gar nicht zur Wirkung; giesst man aber viel auf, so ist die Gefahr so gross wie beim Chloroform allein, Petroleumäther aber ist überhaupt kein Anästhetikum.

Mehr hat die Darreichung verschiedener Inhalationsanästhetika nacheinander für sich. Madelung[103]) und Hewitt fangen mit Aether an, um über die Zeit hinwegzukommen, wo beim Chloroform die gefährliche primäre Herzsynkope droht. Zum Chloroform wird übergegangen, sobald starke Schleimabsonderung und Rasseln auftreten. Bei richtiger Darreichung und gesunden Lungen aber kann das vermieden werden.

Kocher übt im Gegentheil die alte Bourguignonsche Methode: Einleitung mit Chloroform, um den Hustenreiz des Aethers zu vermeiden, Fortführung mit Aether. Aber dann giebt man das Chloroform gerade in der gefährlichsten Zeit. Bei langsamer Annäherung der Aethermaske und Verabfolgung von kleinen Dosen sind diese Reizerscheinungen zu umgehen.

Beide Methoden sind also zu verwerfen, wenn sie als Norm, als regelmässige Verfahren für alle Fälle gelten sollen. Im einzelnen Fall dagegen kann je nach individuellen und augenblicklichen Indikationen ein Uebergang vom Aether zum Chloroform und umgekehrt wohl angezeigt sein. Selbst ein mehrfacher Wechsel kann nothwendig werden, um eine ungestörte Narkose zu erhalten. Man muss eben nach ganz bestimmten Indikationen individualisiren.

Die Einleitung der Aethernarkosen mit Stickstoffoxydul zur Verringerung der Excitation ist eine umständliche und überflüssige Komplikation, aber in Amerika (Rogers[101]) und England (Clover) sehr beliebt. Stickstoffoxydul allein ist nur für ganz kurze Narkosen zu benutzen und seine Anwendung ist wegen der hierzu nöthigen Apparate sehr erschwert (Schrauth[105]). In der zahnärztlichen Praxis ist es sehr beliebt, in der chirurgischen hat es sich gar nicht eingeführt.

Einleitung der Narkose mit Bromäthyl ist nicht ungefährlich. Die Statistik ergiebt für die kombinirte Bromäthyl-Chloroformnarkose auf 323 Narkosen 1 Todesfall, eine erschreckend hohe Zahl (Rein[106]). Bromäthyl allein eignet sich wie Aethylchlorid (Kelen) nur für kurze Narkosen. Letzteres ist in der v. Hackerschen Klinik mit Erfolg angewendet (Lotheisen[107]); Andere haben Asphyxien und Krämpfe dabei erlebt. Das gefährliche, oft unreine Pental ist wohl jetzt ganz aus der Reihe der Narkotika verschwunden (Rieth[108]). Ebenso wenig ist das von Spencer Wells[109]) bevorzugte Chlormethylen zu empfehlen, weil seine Zusammensetzung nicht konstant ist.

6. Ueble Zufälle bei der Narkose.

„Ueble Zufälle" treten bei Chloroform besonders von Seiten des Herzens auf und sind schwer zu bekämpfen. Der Versuch, ein schwaches Herz vor der Narkose durch Herztonika zu kräftigen, schützt auch nicht sicher vor der Herzsynkope. Kader[112]), Ettinger[113]) verwenden Digitalis, Strophantus, Strychnin und Nitroglycerin; Kümmel, Kocher und die Engländer geben Alkohol, Andere starken Kaffee vor der Narkose. Bei Aethernarkose ist das nicht nöthig, weil der Aether selbst ein Stimulans fürs Herz ist. Hierbei treten nur „üble Zufälle" von Seiten der Lungen

auf, und diese lassen sich — das ist äusserst werthvoll und beruhigend — viel energischer und sicherer bekämpfen. Stockt die Athmung im Beginn der Narkose reflektorisch, so genügen meist Vorschieben des Kiefers und ein heftiger Hautreiz, z. B. Schlag auf die Brust mit einem nassen Handtuch. Bei Respirationssynkope in der Toleranzperiode infolge Lähmung des Respirationscentrums aber machen wir sofort energisch die künstliche Athmung. Diese ist hier viel eher von Erfolg gekrönt, als wenn der Athmungsstillstand durch Chloroform hervorgerufen ist, weil die Medulla bei dem erhöhten Blutdruck hinreichend mit Blut versorgt ist. Solange der Puls voll und kräftig schlägt, ist die Gefahr nicht so gross. Wirksamer als die Sylvestersche Methode (Erweiterung und Verengerung des Brustkorbs durch Bewegung der Arme, Verfahren I des Unterrichtsbuchs für Lazarethgehülfen) ist das Howardsche Verfahren (Kompression des Thorax mit flach angelegten Händen, Verfahren II). Letzteres hat Calliano[114]) zweckmässig modifizirt: er hebt die Arme und bindet sie hinter dem Kopf an den Handgelenken mit einem Taschentuch zusammen, um eine grössere Erweiterung des Thorax und dauernde Inspirationsstellung zu haben. Beim Nachlassen des Drucks dehnt sich der Brustkorb kräftiger aus. Man muss stets darauf achten, dass der Kopf nach hinten über geneigt bleibt. Schüller hakt mit den gekrümmten Fingern um den untern Thoraxrand und hebt und senkt so rhythmisch direkt den Brustkorb. Das geht aber nur bei mageren Leuten und schlaffen Bauchdecken. Freudenthal[115]) hat durch Kitzeln der Epiglottis, als alle sonstigen Maassnahmen unwirksam geblieben waren, das Leben gerettet. Jedenfalls ist dies Verfahren schonender als die gleichen Zweck verfolgenden Labordeschen rhythmischen Zungentraktionen, welche indirekt auf die sensiblen Nerven der Epiglottis wirken und reflektorisch Athmung auslösen sollen. Meist aber haben diese Methoden im Stich gelassen, wie auch aus den Experimenten von Herzog hervorgeht. Die von Ziemssen empfohlene Faradisation der N. phrenici ist viel unwirksamer als die künstliche Athmung. Die Exspiration muss überhaupt auch hierbei mechanisch gemacht werden.

In ganz verzweifelten Fällen mache man rasch die Tracheotomie. Die Eröffnung der Trachea ist schon an sich ein gewaltiger Athemreiz, und die Luftwege werden viel freier und zugänglicher für das Eindringen der Luft. Die Tracheotomie war noch von Erfolg, nachdem ¹/₄ bis ³/₄ Stunden lang vergebens die künstliche Athmung gemacht war (Poncet[116]), Vauverts[117]). Man bringe höchstens zehn Minuten mit der künstlichen Athmung zu, sonst kommt man eventuell auch mit der Tracheotomie zu

spät. Noch wirksamer als bei reflektorischer und toxischer Apnoe ist die Tracheotomie bei einer durch Verlegung der Luftwege hervorgerufenen Asphyxie (Spasmus glottidis, Blut, Fremdkörper, Erbrochenes im Kehlkopf, Zurücksinken von Geschwülsten auf den Keklkopfeingang).

Viel ohnmächtiger sind wir, wenn die Herzthätigkeit durch Chloroform erloschen ist. Sofort mache man die Nélatonsche Inversion: Kopf tief, Beine hoch, Einwickeln der Beine von unten her, alsdann Kompression der Bauchaorta, damit möglichst viel Blut zum Hirn und den vegetativen Centren strömt. Lesi, Kocher u. A. rathen daher, überhaupt bei jeder Narkose von vornherein die Beine hoch, den Kopf tief zu lagern. Dann werden 10 bis 12 Pravazsche Spritzen von Aether, zehnprozentigem Kampheräther oder noch besser Kampheröl an verschiedenen Stellen eingespritzt. Das Hauptmittel bleibt aber auch hier die künstliche Athmung. Sie regt durch Erschütterung des Thorax mechanisch die Herzbewegung an (Steiner), ferner wird das Herz wieder von besserem, durch die künstliche Ventilation gereinigtem Blut versorgt und angefacht. Abwechselnd damit mache man Herzmassage: rhythmische Kompression der linken Thoraxhälfte und rhythmischen Druck aufs Epigastrium in der Richtung nach dem Herzen zu nach König-Maass. Selbst bei bereits Verstorbenen wurden dadurch noch deutlich fühlbare Pulsschläge hervorgerufen, ja es kehrte sogar die rothe Farbe der Lippen wieder (Wilson[118]). Sehr wirksam ist auch eine subkutane Kochsalzinfusion von 1 l und mehr, welche am schnellsten mit einer grossen, sterilisirbaren Glasspritze von aussen oben unter die Brusthaut und an der Innenseite der Oberschenkel applizirt wird. Elektropunktur des Herzens (Steiner) ist gefährlich und unwirksam. Riechmittel (Schüller), mechanische, thermische, elektrische, Haut- und Schleimhautreize (Klysmen, Rachenausspülungen nach J. Wolff) können Herzsynkope nicht beseitigen.

Schlussfolgerungen:

Das ausschliessliche, auch in Lazarethen übliche, schematische Chloroformiren muss aufhören. Chloroform und Aether sind nebeneinander zu verwenden, je nach der individuellen und zeitlichen Indikation. Die Aethernarkose aber ist, wenn keine Kontraindikationen vorliegen, als Normalverfahren vorzuziehen, sie eignet sich besonders auch für den praktischen Arzt.

1. Sie ist weniger gefährlich. Die Differenz zwischen der narkotisirenden und tödlichen Dosis ist viel grösser als beim Chloroform. Die Zahl der Todesfälle ist viel geringer. Die eventuell, aber selten eintretenden

übleu Zufälle sind erfolgreicher zu bekämpfen. Die Gesundheit und das Wohl des Patienten aber ist wichtiger als die Vorliebe des Operateurs für das ihm gewohntere und bequemere Chloroform.

2. Die Narkose kann, weil sie ungefährlicher ist und weil wesentlich nur auf Gleichmässigkeit der Athmung geachtet werden braucht, auch Ungeübten und Nichtärzten überlassen werden.
3. Nach der Narkose erwachen die Patienten schneller und fühlen sich wohler, das Toleranzstadium tritt ebenso schnell ein wie bei Chloroform. Die Excitation ist nicht grösser.
4. Die Nieren werden durch Aether weniger gereizt als durch Chloroform. Herz und Leber werden von Aether viel weniger geschädigt. Lungenerkrankungen sind bei richtiger Methode nicht vorgekommen.
5. Wie für Chloroform die Tropfmethode, so ist für Aether nur die Darreichung in refracta dosi mit genügender Luftbeimischung zu empfehlen. Vorhergehende Morphiuminjektion macht die Narkose ruhiger.
6. Die richtige Dosirung des Aethers ist mit einer Maske mit Einguss einfacher und sicherer zu erreichen als mit komplizirten Apparaten.
7. Bei Herzleiden, Herzschwäche und geringem Blutdruck ist nur die Anwendung des Aethers erlaubt.

Litteratur:

1) Kümmell, Ueber Narkose u. lokale Anästhesie. Festschrift zur Feier des 80jährigen Stiftungsfestes des ärztl. Vereins zu Hamburg. Leipzig 1896. A. Langkammer.
2) Pernice, Deutsche med. Wochenschr. 1890. No. 14.
Honigmann, Zur Lokalanästhesie. Centralbl. f. Chir. 1897. No. 51.
3) Corning, New York med. journ. 1887. Bd. 42. Heft 12.
4) Krogius, Centralbl. f. Chir. 1894. S. 241.
5) Braun, Sammlung klin. Vorträge No. 228. 1898.
6) Kofmann, Blutleere als Lokalanästhesie. Centralbl. f. Chir. 1898. No. 40.
7) Manz, Ueber regionäre Cocainanästhesie. Centralbl. f. Chir. 1898. No. 7.
8) Schleich, Schmerzlose Operationen. 3. Aufl. 1898.
9) Braun, Bemerkungen zu Herrn Schleichs Buch „Schmerzlose Operat.“ Münch. med. Woch. 1899. No. 12.
10) Custer, Infiltrationsanästh. Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte. 1897. No. 13 u. 14.
11) Braatz, Zur Lokalanästh. Centralbl. f. Chir. 1895. No. 26.
12) Hofmeister, Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Bd. 15. Heft 2.
13) Korsch, Ueber Infiltrationsanästhesie. Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1896. Heft 3.
14) Gottstein, Erfahrungen über Lokalanästh. an der Breslauer chir. Klinik. 27. chir. Kongr. 1898 u. Arch. f. klin. Chir. 1898. Bd. 57. Heft 2.
15) Braatz, Allgemeinanästh. u. Lokalknästh. Berliner Klinik 1897. Heft 103.
16) Reclus, La cocaïne en chirurgie. Paris 1895.
— De l'anaesthésie locale au moyen de cocaïne. Ac. de méd. Séance du 19 Mai. La sem. méd. 1896. No. 26.
— Sem. méd. 1893 Jan. 25, Mai 17, Sept. 20.

17) Braun, Ueber Infiltrationsanästh. u. regionäre Anästh. Centralbl. f. Chir. 1897. No. 17.
— 27. Chir. Kongr. 1898.
— Archiv f. klin. Chir. 1898. Bd 57. Heft 2.
18) Hackenbruch, Oertliche Schmerzlosigk. bei Op. Wiesbaden. 1897.
— Arch. f. klin. Chir. 1898. Bd 57. Heft 2.
— 27. Chir. Kongr. 1898.
19) Steinthal, Die lokale Anästh. Med. Korrespondenzblatt 1896. Bd. 66. No. 34.
20) Ceci, Anestesia cocaïnica XI. Congr. della soc. ital. di Chir. Okt. 1896.
21) Costa, Sull' impiego di soluz. ad alta temp. nelle tecnica dell' anest. loc. coc. Gaz. degli osped. 1896. No. 77.
— La clin. chir. 1896 No. 9.
22) Vinci, Ueber ein neues lok. Anästhetikum, das Eucain. Virchows Arch. Bd. 145. Hft. 1. 1896.
— Ueber Eucain. Berl. klin. Woch. 1896 No. 27.
23) Ried, Zur Infiltr. Anästh. Bruns Beitr. zur klin. Chir. 1897. Bd. 19. Heft 3.
24) Reichold, Zur Schleichschen Infiltr. Anästh. Münch med. Woch. 1897. No. 42.
25) Gutmann, Ueber Holocain, ein neues Anästh. D. med. Woch. 1897. No. 11.
26) Custer, Die Verwendbarkeit des Tropacocains. Münch. med. Woch. 1898. No. 32.
27) Reclus, Sur la valeur comparée du guajacol et de la cocaïne dans l'anésth. loc. Bull. de l'acad. de méd. 1896. No. 20.
28) Einhorn u. Heinz, Orthoform. Ein Lokalanästh. für Mundschmerz. Brandwunden. Geschwüre u. s. w. Münch. med. Woch. 1897. No. 34.
29) Bier, Ueber Cocainisirung des Rückenmarks. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1899. S. 361.
Seldowitsch, Centralbl. f. Chir. 1899. No. 41.
Tuffier, Analgésie chirurg. par l'injection de cocaine sous l'arachnoide lombaire. Presse méd. 1899. No. 91.
30) Gurlt. Zur Narkotis. Statistik. Arch. f. klin. Chir. 1897. Bd. 55. Heft 3.
— Bericht über die Narkotisirungsstatistik der Jahre 1895 bis 1897. Deutscher Chir. Kongr. 1897.
31) Lindh, Nord. med. Arkiv. 1895. No. 23. ref. Centralbl. f. Chir. 1896. S. 415.
32) Deydier, Anesthésie par l'éther. Gaz. des hôp. 1895. No. 3.
33) Hill and Barnard, Chloroform and the heart. Brit. med. journ. 1897. No. 20.
34) Schmey, Zur Kenntniss der Gefahren der Chloroformnarkose. Aerztl. Sachverständig. Zeitung. 1899. No. 24.
35) Ballard, On some mental factors in the causation of death under chloroform. The Lancet 1898. May 7.
36) Herman, Ueber Lokalanästh. und die Grenzen ihrer Anwendung. Wien. klin. Wochenschr. 1898. No. 50.
37) Gräfe, Beitrag zur Erleichterung der Narkose. bes. in der Praxis. Chir. Beitr. Festschr. f Benno Schmidt. Leipzig. E. Besold. 1896.
38) Dörner, Wiener klin. Rundschau. 1899. No. 28.
39) Mader, Status thymicus u. Chloroformnarkose. Ref. Centralbl. f. Chir. 1898. S. 1155.
40) Fränkel, Eugen. Virchows Arch. Bd. 127 u. 129. 1892.
41) Vidal. Thèse de Paris. 1896.
42) Strassman, Virchows Archiv. Bd. 115.
43) Kast u. Mester. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 18.
44) Kast, Zeitschr. f. physiolog. Chemie. Bd. 11.
45) Bandler. Ueber d. Einfluss der Chloroform- u. Aethernarkose auf die Leber. Mittheil. aus d. Grenzgeb. der Med. u. Chir. Bd. I. S. 304.

46) Bastinelli. Bull. d. ospedali di Roma. 1891.
47) Lindemann. Ueber die Wirkung der Aetherinhalat. auf die Lungen. Zentralbl. f. allg. Pathol. 1898. No. 11 u. 12.
48) Hölscher. Exper. Untersuch. über d. Entsteh. der Erkrank. der Luftwege nach Aethernarkose. Diss. Kiel. 1898.
— v. Langenbecks Archiv. 1898. Bd. 57. Heft 1.
49) Grossman. Die Bronchitiden u. Pneumon. bei d. Aethernarkose. D. med. Woch. 1895. No. 29.
50) Freemann. Chlorof. or ether? The Bristol med. chir. journ. 1896. Vol. 14. No. 52.
51) Poppert. Ueber die Einwirkung der Narkose. bes. der Aethernark. auf die Lungen. Med. Gesellsch. in Giessen. Allg. med. Centralzeitg. 11. 8. 1897.
52) Zoege v. Manteuffel. Die „üblen Zufälle“ bei u. nach Chlorof.- u. Aethernarkosen. Münch. med. Woch. 1896. No. 12.
53) Schultze. A report of 27 cases of pneumonia following the inhal. of ether and chlorof. Med. and surg. reports of the Presbyt. Hosp. in the city of New York 1898. Jan.
54) Ricard, Ether ou chlorof. Gaz. des hôp. 1895. No. 5.
55) Mertens, Zur Statistik der Aethernarkose. Münch. med. Woch. 1895. No. 45.
56) Thomson u. Kemp. Exper. researches of the eff. of differ. anaesth. New York. med. record. 1898. Sept. 3.
57) Osthelder, Ueber die Verschiedenheit d. Einwirk. des Chlorof. u. des Aethers auf die Herzthätigk. Diss. Würzburg. 1896.
58) Nauwerck. Aethernarkose u. Pneumonie. D. med. Woch. 1895. No. 8.
59) Popoff, Contribution à l'étude de l'albuminurie après l'éthérisation. Thèse. Genève. 1896.
60) Leppmann, Exp. Untersuch. über d. Wirk. d. Aethernarkose. Mitth. aus d. Grenzgeb. Bd. IV. Heft. 1.
61) Eisendraht, Ueber d. Einfl. v. Aeth. u. Chlorof. auf die Nieren. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 40. 1895.
62) Schenk, Zur tödlichen Nachwirkung des Chlorof. Zeitschr. f. Heilkunde. Bd. 19. Heft. 2 u. 3.
63) Babacci u. Bebi, Klin. u. exp. Stud. üb. d. Einwirk. des Aeth. u. Chlorof. auf die Nieren. Policlinico. 1896. 1. Mai.
64) Wunderlich, Klin. Unters. über d. Wirk. d. Aeth. u. Chlorof. auf d. Nieren. Bruns' Beitr. Bd. 11, S. 534.
65) Holz, Verhalten der Pulswelle in d. Aether- u. Chlorof. Narkose. Bruns Beitr.
66) Heintz, Der protrahirte Chlorof. Tod. Diss. Freiburg i. B. 1896. Rotterdam M. Wyt u. Zoner.
67) Galeazzi u. Grillo, L'influenza degli anestet. sulla permeab. renale. Giorn. della R. acad. di med. di Torino. 1899 No. 6. ref. Centralbl. f. Chir. 1899. S. 1126.
68) Ajello, Sulle alteraz. org. dipend. dalla narc. chlorof. La clinica chirurgica. 1895 No. 4. 1896 No. 8.
69) Waller, The action of anaesth. upon nerve. Brit. med. journ. 1897. No. 20.
70) Kionka, Ueber Chlorof.- u. Aethernarkose. Arch. f. klin. Chir. Bd. 50. Heft. 2. 1895.
71) Hankel, Handbuch der Inhal. Anästh. Wiesbaden 1891.
72) Stooss, Ueber Aethernarkose im Kindesalter. Med. pharm. Bezirksverein Bern 1897 (Diskussion). Korrespondenzblatt f. Schweizer Aerzte. 1897. No. 7.
Arnd, Beitrag zur Technik d. Aethernarkose. Korrespondenzblatt f. Schweizer Aerzte. 1897. No. 19.
74) Karczewski. Ein Narkotis. App. bei Op. in d. Mundhöhle. Kronika lekarska No. 24.
75) Müller, Anästhetika. Berlin. 1898.
76) Bruns, Ein automat. Mundsperrer. Bruns' Beitr. Bd. 19. 1897.

77) Allen, The effect of anaesth. upon temperat. and blood pressure. Americ. journ. of the med. sciences. 1897. März.
78) Gallant, Etherization. New York med. record. 1899, Dez. 30.
79) Garrè, Die Aethernarkose. Tübingen 1893. H. Laupp.
80) Riedel, Die Morphiumaethernarkose. Berl. klin. Woch. 1896. No. 39
Rosenfeld, Erfahrungen bei 150 Aethernarkosen. Präger med. Woch. 1896. No. 23.
81) Dreser. Die Dosirung der Inhal. Anästh. Arch. f. experim. Pathol 1896. Bd. 37. Heft. 4 u. 5.
82) Dreser, Unters. über d. Wanschersche Narkot. Maske. Bruns' Beitr. Bd. 12. 1894.
83) Müller, Bruns' Beitr. Bd. 10. 1892. S. 417.
84) Dreser, Demonstr. eines App. zur Narkose mittelst dosirter Aetherdampfluftmischungen. Verhandl. d. Chir. Congr. 1895.
85) Kionka, Ueber Narkotis. Apparate. Archiv f. klin. Chir. Bd. 58. 1899.
86) Wagner u. Longard, Eine neue Aethermaske. Centralbl. f. Chir. 1898. No. 48
87) Burton New anaesth. mask. The Lancet. 1897. Sept. 25.
88) Dubois, Appareil à anesth. Journal de med. de Paris. 1897. No. 15.
89) Hare, A modif. method of administr. oxygen and ether. Med. times and hosp. gaz. London 1896. Okt. 17.
— Improved meth. of anaesth. College of physic. of Philadelphia. Annals of surgery. 1898. August.
90) Markoe Observations on the use of oxygen gas with ether for anaesth. New York surg. soc. Annals of surgery. 1896, Febr.
91) Busse, Die kombin. Aether-Chlorof. Narkose. Diss. Leipzig. 1895.
92) Gehles, Eine neue (zusammenlegbare) Aethermaske. Münchn. aerztl. Rundsch. 1895. No. 50.
93) Gerster, Anaesth. after cocainization of nares. Annals of Surg. 1896. January.
94) Reverdin, Un progrès dans l'anésthesie Gaz des hôp. 1899. No. 124.
95) Fränkel, Ueber combin. Morph.- Atropin- Chloral- Chlorof-Narkose. Zeitschr. f. prakt. Aerzte. 1896. No. 6.
96) Hegele, Ein Beitrag zur Narkosenfrage aus d. Privatpraxis. Mediz. Korresp. Blatt des württemberg Landesvereins. 1898. No. 44. Nov. 5.
97) Kaarsberg, Durch Aethernarkose verursachter Tod. Hospitals-Tidende. No. 35 1895. Kopenhagen.
98) Bruns, Zur Aethernarkose. Berl. klin. Woch. 1894. No. 51.
99) Honigmann, Ueber Mischnarkosen. Archiv f. klin. Chir. Bd. 58. 1899.
100) Schleich, Der Siedepunkt der Narkotica u. die Körpertemperatur. Chirurg. Congr. 1895.
— Ueber Narkose. Zeitschr, f. prakt. Aerzte. 1896. No. 10.
101) Rodmann, Schleichs general anaesth., not a success. New York med. record. 1898, Okt. 1.
102) Thomson a. Kemp, Exper. researches on the effects of diff. anaesth. New York med. record. 1898, Sept. 3.
103) Busse, Die combin. Aether-Chlorof.- Narkose. Diss. Leipzig. 1895.
104) Rogers, Administr. of nitrous oxide prelimin. to ether anaesth. Bristol med. chir. journ. 1896.
105) Schrauth, Das Lustgas u. s. Verwendbarkeit in der Chir. v. Volkmanns klin. Vorträge. No. 281. 1886.
106) Rein, Ueber die Mischnarkose von Bromäthyl u. Chloroform. Ref. Centralblatt 1900. No. 25.
107) Lotheisen, Ueber die Gefahren der Aethylchloridnarkose. Münch. med. Woch. 1900. No. 18.
108) Reith, Ueber die Pentalnarkose. Bruns', Beitr., Bd. 10. 1893.
109) O'neill, Brit. med. journ. 1897. June 12.
110) Stobwasser, Chloroformmaske mit Stirnbinde. D. med. Woch. 1896. No. 42.
111) Heufeld, Narkosekorb. Wiener klin. Woch. 1897. No. 8.

112) Kader, Erfahr. über die für das Ueberstehen der Narkose bei herzschwachen Indiv. günstige Wirk. d. Herztonica, Digitalis u. Strophantus. Allg. med. Centralzeitg. 1896. Nr. 26 u. 27.
113) Ettinger, Some pract. points on the administr. of chlorof. New York med. record. 1897, Okt. 16.
114) Calliano, Di un nuovo metodo per la respir. artif. Gaz. degli Osped. 1896. No. 98.
115) Freudenthal, Ein Modifik. d. Verfahrens v. Laborde zur Wiederbelebung bei tiefer Asphyxie. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1898. Bd. 49. Heft 6.
116) Poncet, De la trachéot. d'urgence etc. Lyon méd. 1895. No. 2.
117) Vauverts, Rôle de la trachéot. etc. Gaz. hebdom de méd. et de chir. 1896. No. 3.
118) Wilson, The mechanism. of death from chlorof. The Lancet. 1897. Sept. 11.
119) Geppert. Eine neue Narkosenmethode. Deutsche med. Woch. 1899. No. 27 bis 29.
120) König, Die Narkosenfrage. Berl. klin. Woch. 1894. No. 53.
121) Garrè, Aether oder Chloroform? Münch. med Woch. 1891. No. 7.

Trepanation bei einem komplizirten Schädelbruch; Heilung mit erhaltener Dienstfähigkeit.

Vortrag mit Demonstration, gehalten in der Eröffnungssitzung der Niederrheinischen Militärärztlichen Gesellschaft zu Düsseldorf[1])

von

Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. **Hecker**, Allerhöchst beauftragt mit Wahrnehmung der Geschäfte des Divisionsarztes der 14. Division.

Meine Herren! Der Fall, für den ich mir auf kurze Zeit Ihre Aufmerksamkeit erbitte, ist in keiner Weise ein sogenannter Paradefall. Er ist im Gegentheil in seinen Erscheinungen und seiner Behandlung sehr einfach und bescheiden. Aber er bietet uns Gelegenheit zu einigen interessanten und bei gelegentlichen ähnlichen Vorkommnissen der Erinnerung werthen praktischen Beobachtungen und Schlussfolgerungen. Solche Fälle aber, an denen wir uns in den Grenzen des von einem jeden tüchtigen, nach allen Seiten seines Berufes sattelfesten Durchschnitts-Sanitätsoffizier zu verlangenden Wissens und Könnens gegenseitig belehren und fördern können, sollen und müssen nach den schon von mir gekennzeichneten wissenschaftlichen Zielen dieser jungen Gesellschaft die Hauptdomäne unserer Darbietungen bilden, so freudig wir es andererseits begrüssen werden, wenn unsere schlichte Alltagsarbeit gelegentlich durch das glänzende Meteor einer hervorragenden wissenschaftlichen Forschung oder technischen Leistung des einen oder anderen unserer Mitglieder erleuchtet werden sollte.

1) Vergl. Jahrgang 1900 dieser Zeitschrift, Heft 12. S. 686.

Der hier vor Ihnen stehende, jetzt 26jährige, sehr kräftige Bataillonstambour J. erhielt am Abend des 27. Dezember 1899 gelegentlich eines Besuchs in einer benachbarten Industriestadt bei einem Ueberfall einen mit voller Wucht ausgeführten Schlag mit der Hirschhornkrone eines dicken Stockes auf den Schädel, so dass er bewusstlos zu Boden gestreckt wurde. Nachdem er eine Zeit lang in diesem Zustand gelegen, wurde er, wie ihm später erzählt worden ist — er selbst weiss sich nicht mehr an diesen Vorgang zu erinnern — taumelnd in die Wohnung seiner Verwandten geführt, die ihm seine Kopfwunde auswuschen. Am nächsten Morgen wurden von einem Civilarzt, der nach brieflicher Mittheilung „eine etwa 6 cm lange, in der Richtung des linken Haarscheitels verlaufende, bis auf den Knochen dringende Wunde mit zerfetzten Rändern" feststellte, ohne eine Knochenverletzung zu bemerken, vier Seidennäthe angelegt, darüber Jodoformmull-Verband. Am 29. Dezember — zwei Tage nach dem Ueberfall — wurde der Verletzte der mir damals unterstellten äusseren Station des Garnisonlazareths Düsseldorf mit starken Kopfschmerzen, Schüttelfrösten und einer Temperatur von 40° (am Abend 40,4°) überwiesen. Im Bereiche des linken Scheitelbeins fand sich eine vom Scheitelbeinhöcker nach vorn verlaufende 8 cm lange, von schmierigem Eiter bedeckte Wunde mit zerfetzten und von der Unterlage, besonders nach oben, schwappend abgehobenen, durch vier Nähte vereinigten Rändern. Der vordere (untere) Wundabschnitt und die angrenzende Kopf- und Stirnhaut zeigten eine sich über die Stirn und die beiderseitigen Augenlider bis auf die Nase erstreckende ausgesprochen erysipelatöse Röthung und Schwellung. Nach Entfernung der Nähte und des Eiters aus der nunmehr klaffenden, in der Tiefe wegen starken Belags wenig übersichtlichen Wunde wurde dieselbe, nachdem sie selbst nach Möglichkeit und ihre Umgebung gründlich antiseptisch gereinigt war, mit Jodoformgaze locker ausgestopft, die von der Rose befallenen Bezirke wurden mit Zinksalbe bedeckt, über das Ganze ein aseptischer Mullverband und darauf eine Eisblase gelegt. Patient wurde in der Isolirbaracke untergebracht. Unter wesentlicher Besserung des Allgemeinbefindens betrug die Temperatur am nächsten Tage morgens 38,0°, abends 38,9°, hielt sich in den folgenden Tagen mit Ausnahme des 5. Januar, an dem sie morgens 38°, abends 38,8° betrug, mit geringer Steigerung unter 38° und blieb von da an dauernd regelmässig. Die Rose war nach vier bis fünf Tagen abgeheilt. Unter anfangs starker Eiterabsonderung — aus der eine Reinkultur von Staph. pyog. aureus gezüchtet wurde — reinigte sich der Wundgrund allmählich etwas, und man erkannte in der Tiefe eine etwa daumennagelgrosse pulsirende, von feinen Spalten durchzogene deprimirte Stelle der inneren Knochentafel, die zunächst den Eindruck der freiliegenden Dura machte. Aus den Spalten sah man bei den rhythmischen Pulsationen wässrige Flüssigkeit vordringen. Da ausser zeitweiliger mässiger Pulsverlangsamung (bis zwischen 50 und 60 Schläge) keinerlei Hirnerscheinungen vorlagen und Patient sich subjektiv vollkommen wohl fühlte, wurde von einem operativen Eingriff zunächst abgesehen. Indessen erwies sich die Hoffnung, dass die vorhandenen Knochenverletzungen wieder zusammenwachsen und dann selbstthätige Heilung eintreten könnte, als irrig. Es schossen üppig wuchernde, durch den Höllensteinstift nicht einzudämmende Granulationen empor, zwischen deren stark eiternden, pulsirenden Kämmen die Sonde auf entblösste

Knochen drang. Es war klar, dass in der Tiefe Nekrose bezw. Sequesterbildung der Schädelknochen vorhanden war. Deshalb wurde am 3. Februar in tiefer Narkose zur Trepanation geschritten.

Etwa 8 cm langer Schnitt (vergl. Fig. 1) durch die granulirende Wunde über die Stelle der Pulsation nach der Höhe des Scheitelbeins bis auf den Knochen. Ablösung des Periosts nach beiden Seiten. Darauf zeigt sich eine keilförmige Depression des Schädeldachs über dem Scheitelbeinhöcker, die, mit schwammigen Granulationen ausgefüllt, sechs kleine Sequester enthält, die leicht entfernt werden. Nach Auskratzung der Granulationen mit dem scharfen Löffel sieht man folgendes Bild: Zum besseren Ueberblick wird der überstehende Rand der äusseren Tafel (a) circulär mit Meissel und Luerscher Zange entfernt, worauf eine platt trichterförmige Höhle vorliegt, deren Wandungen wesentlich von der deprimirten und mehrere klaffende Fissuren nach verschiedenen Richtungen zeigenden Tabul. int. gebildet wird. (Fig. 2.)

Deprimirte Knochenpartie, ausgefüllt von schwammigen Granulationen mit zahlreichen Knochensplittern

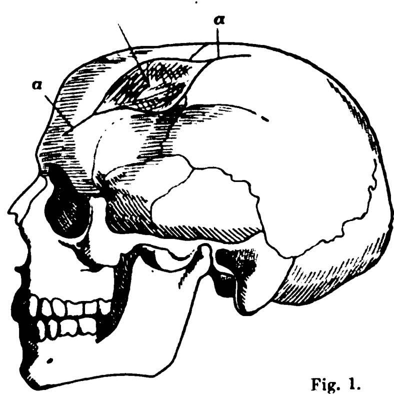


Fig. 1.

Man sieht und fühlt in den klaffenden Fissuren das Gehirn pulsiren. Bei der Sondenbetastung der im Trichtergrund freiliegenden Dura treten mehrmals kurze Zeit dauernde, nicht von einer bestimmten Muskelgruppe ausgehende klonische Zuckungen der gesammten Körpermuskulatur auf. Die Depression geht etwa 2 bis $2^1/_2$ cm in das Schädelinnere. Bei dem bisherigen Mangel von Hirnerscheinungen schien die vollständige Entfernung der Depression nicht angezeigt; es wurden deshalb nur noch die Ränder der Fissuren, besonders in der Tiefe, geglättet. Dann wird das abgehobene Periost durch mehrere Catgutnähte, deren Anlegung bei der Tiefe und Beschränktheit des Operationsfeldes recht schwierig war, über der Mitte des Defekts vereinigt, die Haut darüber ebenfalls in der Mitte durch Seidenfäden zusammengezogen, während zu beiden Seiten unter das Periost zwei Jodoformgazestreifen bis an den Rand der Depression locker eingeführt wurden. Darüber aseptischer Verband.

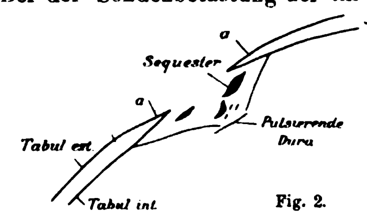


Fig. 2.

Der Wundverlauf gestaltete sich fieberfrei und ohne jegliche subjektive Beschwerde. Vor Allem zeigten sich keinerlei cerebrale Symptome; die Pulsfrequenz blieb dauernd normal. Die Nähte schnitten nach drei Tagen durch. Am 31. März, vier Wochen nach der Operation, musste mit einem noch eiternden Granulationswulst durch den scharfen Löffel nochmals ein kleiner rauher Sequester entfernt werden. Darauf in 14 Tagen feste Narbenvereinigung. Am 18. April 1900 wurde der Mann unter Befürwortung eines vierwöchentlichen Erholungsurlaubs als geheilt ins Revier entlassen. Die 7,5 bis 8 cm lange, glatte, nirgends schmerzhafte

oder druckempfindliche Narbe ist in ihren peripheren Abschnitten gegen die Unterlage frei verschieblich und geht von beiden Seiten in eine etwa 0,75 cm tiefe, 1,5 cm lange und 1 cm breite Grube über, deren Grund eine vollständige knöcherne Festigkeit zeigt und deren narbige Bedeckung sich nur durch eine etwas geringere Verschieblichkeit von dem lineären Narbentheil unterscheidet. Der Mann hat seitdem seinen sämmtlichen Dienst (einschliesslich des anstrengenden Manövers ohne jede Störung oder Beschwerde gethan; seine einzige Klage bestand darin, dass er bei gelegentlicher Schweissabsonderung in der Grube während des Sommers nach anstrengenden Uebungen ein leichtes juckendes Brennen auf der Oberfläche der Depressionsnarbe empfunden habe.

Von der vollkommen knöchernen Festigkeit der Schädelvertiefung und von der guten reizlosen Narbenbeschaffenheit wollen Sie sich durch Betastung und Augenschein überzeugen.

Welche praktischen Beobachtungen und Schlussfolgerungen liefert uns dieser Fall?

Er lehrt uns zunächst, dass das uns Alten von unserem unvergesslichen genialen Lehrer und Meister B. v. Langenbeck so oft und eindringlich eingeprägte Axiom, dass Kopfverletzungen nicht genäht werden sollen, auch in unserem jetzigen, durch die Erfolge der antiseptischen und aseptischen Wundbehandlung mit Recht so wagemuthig gewordenen Zeitalter noch immer seine ernste Berechtigung hat, wenn wir nicht mit absoluter Sicherheit von der aseptischen Beschaffenheit der betr. Wunde überzeugt sein können. Die Abweichung von dieser Regel hätte im vorliegenden Falle dem Verletzten beinahe das Leben gekostet.

Dass Letzteres nicht geschah, dass trotz der einerseits von dem ausgesprochenen Erysipel der Umgebung, andererseits von der durch den Nahtverschluss mehr oder weniger zurückgehaltenen Wundeiterung drohenden Scylla und Charybdis keine Infektion auf die durch die ausgedehnten Fissuren so leicht zugänglichen Meningen erfolgte, das bestätigt uns weiterhin die in der Wissenschaft allmählich Gott sei Dank mehr und mehr gewürdigte Thatsache, dass ohne eine individuelle Disposition d. h. ohne einen durch die Eigenbeschaffenheit der Gewebe uud Säfte gegebenen passenden Nährboden die spezifischen Krankheitserreger allein keineswegs zur Hervorbringung der Infektion genügen.

Der Fall lehrt uns schliesslich, dass im Gegensatz zur gewöhnlichen Erfahrung[1]) nicht allzu grosse Schädeldefekte (Lücken und Spalten) — zumal bei Periosterhaltung — durch Callusbildung

[1]) Vergl. Tillmanns Lehrbuch der speziellen Chirurgie, sechste Auflage, I. Theil, S. 43.

besonders an der inneren Tafel gelegentlich einen guten Naturverschluss finden und dass auch erheblichere Eindrücke sich durch den Heilungsprozess bedeutend — hier von 2 bis 2,5 cm auf 0,75 cm — erheben können.

Zur Theorie der Schädelschüsse.

Nachtrag zu dem Aufsatz in No. 2, 1900, der Deutschen Militärärztlichen Zeitschrift.

Von

Prof. Dr. **Tilmann** in Greifswald, Oberstabsarzt 1. Kl. à la suite des Sanitätskorps.

In dem Februarheft 1900 dieser Zeitschrift habe ich in dem Aufsatz „Zur Theorie der Schädelschüsse“ die Fälle besprochen, die Krönlein auf dem Chirurgenkongress 1899 demonstrirt hat. In dem neuesten Heft der Beiträge zur klinischen Chirurgie (Bd. XXIX Heft 1) schreibt Krönlein eine Entgegnung, die mich zur Antwort nöthigt.

In der genannten Arbeit, auf die ich verweise, hatte ich auf Grund eigener und Anführung anderweitiger Schiessversuche sowie unter Heranziehung der einschlägigen Litteratur bewiesen, dass bei Nahschüssen bis zu 10 cm Entfernung die Pulvergase eine wichtige Rolle spielen. In dem von mir angeführten und auch in dem Krönleinschen Fall hat es sich nun, wie wir bestimmt wissen, um solche Nahschüsse gehandelt, in meinem Fall um einen Schuss aus einer nur mit Pulver geladenen Pistole, im Krönleinschen um einen normalen Selbstmordnaheschuss aus dem Schweizer Ordonnanzgewehr mit Kugel. Im ersten Falle müssen die Pulvergase allein das Hirn in toto aus dem Schädel herausgeschleudert haben, da jede andere Möglichkeit fehlt, im Krönleinschen Fall kann dieselbe Möglichkeit nicht bestritten werden.

Diese Erwägungen ist Krönlein auch nicht imstande, zu widerlegen. Er führt zum Nachweis der Unrichtigkeit meiner Ansicht einen zweiten von Walter Henne veröffentlichten Fall an, der ähnliche Verhältnisse darbot, wie sein erster Fall. Dann schliesst er, da meine Erklärung auf diesen zweiten Fall nicht passe, sei auch ihre Anwendung auf den ersten unzulässig.

Dieser Hennesche Fall ist folgender: Ein Soldat wird aus Versehen von einem zweiten 7 m von ihm abstehenden erschossen. Er fällt sofort todt zur Erde. „Auf den Gamaschen und Schuhen und auf der Blouse des Getroffenen waren Blut und kleine Hirn-

partikelchen zu sehen“ — „einige Partikel des Kleinhirns waren an den Waffenrock des Offiziers geschleudert“ worden. „Der Schädel war weit geöffnet und das Gehirn lag auf der Basis hinten links von der Leiche etwa 30 cm von dieser entfernt, es war in seiner Form vollständig erhalten und von der Medulla quer abgerissen. Einzelne Partien der Gehirnbasis fehlten, im Uebrigen war das Gehirn vollständig. Am Schädel selbst war weder eine Ausgangs- noch eine Eingangsöffnung mit Sicherheit festzustellen. — Zwei grosse Schädeldachfragmente lagen auf der Strasse, in der Sagittalnaht getrennt.“ Dann folgt noch eine längere Schilderung der Knochenzerstörung, die nicht von Bedeutung ist.

Wichtig ist die Beschreibung des Käppis, das der Getroffene im Moment der Verletzung trug. Dieselbe lautet:

„Rechts hinten am oberen Rand des glanzledernen Bandes über dem Ende des Nackenschirmes eine kleine, runde, etwas konisch vertiefte Oeffnung von wenigen Millimetern Durchmesser. Richtung etwas nach oben links. Inwendig eine kleine runde Oeffnung, im Leder ein runder, wenig über stecknadelkopfgrosser Defekt. Auf der linken Seite, etwa um 2,0 cm weiter nach vorn gelegen als der Einschuss, eine starke Zertrümmerung der ganzen Seitenwand zwischen beiden Schirmen; aus dem Tuch ist ein grosses Dreieck herausgeschlagen, von diesem aus gehen Risse nach allen Richtungen, auch aus dem Lederband ist die ganze Partie zwischen beiden Schirmen herausgeschlagen.“

Wir haben es also zu thun mit einem Schuss aus dem Schweizer Ordonnanzgewehr auf 7,0 m Entfernung auf einen lebenden Menschen. Der „Einschuss lag hinten am rechten Schläfenbein, der Ausschuss am linken Schläfenbein. Diesen beiden Stellen entsprachen ein kleines Einschussloch und ein grosser Ausschussdefekt am Käppi des Soldaten. Da das ganze Gehirn durch diesen Ausschussdefekt nicht geschleudert sein kann, so bleibt nur die Annahme übrig, dass dieser Ausschuss durch das Geschoss und die mitgerissenen Hirn- und Knochentheilchen gesetzt ist, und dass dann erst das Käppi durch den explodirenden Schädel mit abgeschleudert ist. Demnach muss das Geschoss nothwendig den Schädel durchbohrt haben, als das Hirn noch in demselben lag. Diese Thatsache ist sehr interessant und beweist die Richtigkeit der von mir vertheidigten Theorie, nach der bei allen Schädelschüssen das Geschoss zuerst den Schädel durchbohrt, und dann erst die Explosion erfolgt. Wenn wir nun im Protokoll nach dem Schusskanal im Hirn suchen, so finden wir zunächst die Angabe, dass Hirnpartikel auf den ganzen Anzug des Soldaten sowie auf die Nahestehenden gespritzt sind, ein Zeichen, dass das Geschoss Hirntheile mitgerissen hat; dann heisst es vom Hirn selbst „dass einige Theile der Hirnbasis fehlten, dass aber im Uebrigen das Hirn intakt war“. Welche Theile der Hirnbasis

fehlten, ob diese fehlenden Theile in einem örtlichen Zusammenhang stehen, wird nicht gesagt. Da nun der Schusskanal, wie sich aus der Verbindungslinie von Ein- und Ausschuss (Schläfenbeine) ergiebt, auch durch die Hirnbasis gehen musste, so liegt, solange das Gegentheil nicht bewiesen ist, die Annahme nahe, dieses Fehlen von Theilen der Hirnbasis als durch das Geschoss bedingt anzusehen. Wenn aber ein Schusskanal im Hirn vorhanden ist, dann steht der Fall mit der von mir vertheidigten Theorie der Schädelschüsse nicht in Widerspruch und kann auch nicht als Stütze der Erklärung des früher von Krönlein berichteten Falls verwendet werden, bei dem ausdrücklich gesagt war, dass es sich um einen Nahschuss handelte und dass jeder Schusskanal fehlte.

Im zweiten Theil seiner Arbeit macht mir Krönlein Vorwürfe, dass ich den Verlauf des Schusskanals des unter No. 2[1]) berichteten Falls nicht richtig erkannt hätte. Das Protokoll über den Verlauf des Schusskanals lautet wörtlich (l. c.):

„a) die Einschussöffnung, dicht über dem linken Auge und etwas nach aussen von demselben. Das Auge ist vollständig zerstört. Die Wunde nimmt die ganze linke Orbitalöffnung ein, reicht oben vom äusseren Orbitalrande bis zur Nasenwurzel und unten bis zum unteren Orbitalrande und enthält Hirnkrümel und Knochensplitter. Bei Druck auf die Nasenwurzel treten Gasblasen aus der Wunde, der temporale Hautwundrand zeigt schwärzliche Verfärbung."

„b) die Ausschussöffnung an der rechten Schläfengegend. Diese Wunde ist viel regelmässiger geformt als die ersterwähnte, etwa frankstückgross und von rundlicher Gestalt, die Hautränder zeigen eine Reihe radiärer Einrisse. In der Wunde liegen verschiedene ganz- und halbgelöste Knochensplitter. Beim Pressen tritt aus der Wunde Hirnsubstanz aus und fliesst seitlich über die rechte Gesichtshälfte hinab. Graue und weisse Hirnsubstanz sind deutlich zu unterscheiden. Bei tiefen Inspirationen sinkt der Wundgrund tief zurück und wird Luft und ebenso aseptische Spülflüssigkeit aspirirt, um dann beim Pressen sofort wieder herauszutreten." Der Fall verlief mit voller Heilung unter völliger Erblindung.

Aus der neusten Arbeit Krönleins ersehe ich, dass in diesem Fall der Einschuss in der Mitte der linken Augenbraue, der Ausschuss unmittelbar hinter der rechten Linea temporalis lag, während ich den Ausschuss nach dem Protokoll in die Mitte der Schläfengegend gelegt hatte. Ich glaube unter Bezugnahme auf das Protokoll diesen kleinen Irrthum als verzeihlich bezeichnen zu können. In der Beurtheilung des Falles ändert diese veränderte Schussrichtung nicht viel,

[1]) Verhandlungen des Chirurgenkongresses 1899, S. 23.

da die von mir angenommene Durchbohrung des Jochfortsatzes des Stirnbeins und des Keilbeinkörpers fortfällt und an Stelle der von mir angenommenen Durchbohrung des Schläfenlappens eine solche des rechten Stirnlappens tritt.

Nun führt Krönlein noch einen zweiten geheilten Fall von Schädelschussverletzung aus dem Schweizer Ordonnanzgewehr aus nächster Nähe an. Der Einschuss lag 4,0 cm oberhalb des inneren linken Augenwinkels, der Ausschuss an Stelle der grossen Fontanelle zeigte „einen 7 cm langen und 3 cm breiten Riss und in dessen Mitte einen zweifrankenstückgrossen Defekt". Ueberträgt man diesen Kanal auf den Leichenschädel, so ergiebt sich, dass das Geschoss im Stirnhirn einen rinnenförmigen Schusskanal von 3 bis 4 cm Länge gesetzt hat.

In dem früher von Krönlein angeführten Fall handelte es sich um eine oberflächliche Durchbohrung des rechten Stirnhirns, in dem letzterwähnten um eine solche des linken Stirnhirns, beidemal durch Selbstmordschüsse mit dem Schweizer Ordonnanzgewehr. In beiden Fällen trat Heilung ein, ein Beweis, dass das Gesammthirn nicht affizirt war.

Die von mir vertheidigte Theorie der Schussverletzungen basirt darauf, dass die Wirkung eines Schusses von der lebendigen Kraft des Geschosses und von der Masse der in Bewegung gesetzten Hirntheilchen abhängt. Dabei habe ich stets betont, dass die Wirkung zunächst eine rein lokale, auf den Schusskanal und seine direkte Umgebung beschränkte sei, und dass sie eine allgemeine werden könne. wenn entsprechend viele Hirntheile mit grosser Geschwindigkeit in Bewegung gesetzt würden. Die Wirkung ist also gering bei niedriger Geschwindigkeit des Geschosses, auch wenn die Masse der in Bewegung gesetzten Hirntheile gross, wenn also der Schusskanal lang ist, aber ebenso gering bei grosser Geschwindigkeit des Geschosses, wenn die Masse der in Bewegung gesetzten Hirntheilchen klein ist, wenn also der Schusskanal oberflächlich und kurz ist. In meiner Arbeit „Ueber Schussverletzungen des Gehirns" habe ich den geringen Schusseffekt beim zweiten von mir beschossenen Schädel[1]) damit erklärt, „dass das Geschoss den Schädel nicht im grössten Durchmesser traf, sondern ziemlich dicht unter der Schädeldecke verlief und deshalb nicht so viele Hirntheile in Bewegung setzen konnte, da er eine geringere Strecke durch das Gehirn verlief." In

[1]) Archiv für klinische Chirurgie, 57. Bd., Heft 3, Seite 18.

meiner Arbeit „Zur Theorie der Schädelschüsse“ [1]) hatte ich denselben Standpunkt noch rechnerisch präzisirt, indem ich in dem Krönleinschen Fall berechnete, dass 1,7 ccm Hirntheile in Bewegung gesetzt seien, während z. B. bei einem Stirn-Hinterhauptschuss diese Zahl auf das Sechsfache, auf 10 ccm, steigen würde. Ich habe also schon vor der ersten Krönleinschen Arbeit den Standpunkt vertreten, dass eine Geschosswirkung, die sich auf den Schusskanal und seine nächste Umgebung beschränkt, bei geringer Leistung des Geschosses, aber auch bei voller Geschosskraft dann vorkommen kann, wenn der Schusskanal im Hirn kurz und oberflächlich ist.

Nach der hydraulischen sowie nach der von R. Köhler aufgestellten Theorie der Schussverletzungen sind Wirkungen wie die genannten unmöglich, dieselben finden dagegen ihre volle Erklärung in der hydrodynamischen Theorie.

Ich komme also zu demselben Schluss wie in meiner Arbeit im Februarheft des vorigen Jahrgangs dieser Zeitschrift, dass die von Krönlein beobachteten und zitirten Fälle der zur Zeit herrschenden Theorie der Schädelschüsse nicht widersprechen.

Die hämatologische Diagnose des Unterleibstyphus.

Nach einem in der Berliner Militärärztlichen Gesellschaft am 22. Oktober 1900 gehaltenen Vortrage.[2])

Von

Stabsarzt Dr. **Widenmann**[3]) in Berlin.

I. Die Gruber-Widalsche Serumdiagnostik.

A. Geschichtliches.

Der Unterleibstyphus ist eine wechselvolle vielgestaltige Krankheit, deren Diagnose oft Schwierigkeiten bietet und deren frühzeitige Erkennung aus hygienischen Gründen von grösster Wichtigkeit ist. Keines der bekannten Symptome, Milztumor, Roseola, Diarrhöen, Fieberverlauf, relative Pulsverlangsamung u. s. w., ist für sich allein pathognomisch, jedes kann fehlen. Die Diazoreaktion des Urines, auf welche einst grosse Hoffnungen gesetzt wurden, tritt zwar bei epidemischer Meningitis und akutem

[1]) Deutsche Militärärztliche Zeitschrift, 1900, Seite 79.

[2]) Vergl. Jahrgang 1900 dieser Zeitschrift, S. 683.

[3]) Aus der II. Mediz. Klinik der Charité. Herr Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Gerhardt hat gütigst gestattet, die an seiner Klinik gemachten Beobachtungen hier zu verwerthen.

Gastrizismus nicht auf, ist aber bei Miliartuberkulose häufig; andererseits fehlt sie beim Unterleibstyphus oft während des ganzen Verlaufes. So war man denn darauf angewiesen, alle verschiedenen Symptome zu kombiniren, um daraus mit mehr oder weniger grosser Sicherheit oder Wahrscheinlichkeit die Diagnose zu stellen, und es blieben noch immer Fälle übrig, in denen es nicht möglich war, zu einer sicheren Diagnose zu kommen. Da war es denn eine willkommene Botschaft, der es auch an Glauben nicht fehlte, als Widal im Juni 1896 bekannt gab, dass man die Grubersche Beobachtung von der Agglutination der Cholera- und Typhuskeime durch das Serum spezifisch immunisirter Thiere mit Erfolg als spezifisches Zeichen beim kranken Menschen zur Diagnose verwenden könne, indem es gelinge, mit dem Serum eines an Typhus erkrankten Menschen Typhusbazillen schon in einer Verdünnung des Serums zur Agglutination zu bringen, in welcher bei gesunden oder anders erkrankten Menschen eine Einwirkung auf die Typhusbazillen ausbleibe. Dieser Mittheilung folgte bald ein Prioritätsstreit zwischen Gruber und Pfeiffer, welch Letzterer schon im Jahre 1894 seine Entdeckung von der „spezifischen Immunitätsreaktion" der Choleravibrionen veröffentlicht hatte, d. h. der Fähigkeit des Immunserums, die lebenden Keime aufzulösen, wenn sie gesunden Thieren mit diesem Serum zusammen in die Bauchhöhle gebracht wurden. Der Name „Agglutination" stammt von Gruber, er bezeichnete damit die Erscheinung des Zusammenballens der vorher frei beweglichen Bakterien beim Zutritt des spezifischen Serums, indem er die Haufenbildung der Bakterien für eine Folge von Verklebung ihrer Hüllen hielt. Pfeiffer, der 1896 seine Reaktion auch für das Typhusserum bekannt gab, erklärte, dass ihm diese Erscheinung längst vertraut sei, er sah darin neben der „lysogenen" (C. Fränkel) Wirkung des Immunserums eine „Paralysinwirkung". Der Vorgang der Agglutination ist indessen schon länger bekannt. 1889 hatten Charrin und Roger bemerkt, dass bei der Züchtung von Bac. pyocyaneus im Serum von dagegen immunisirten Thieren die Kultur nicht homogen wuchs, sondern ein vermindertes Wachsthum zeigte und sich in Krümeln zu Boden setzte. 1891 fand Metschnikoff dieselbe Thatsache für den Vibrio Metschnikoffii, 1893 sein Schüler Isaëff für den Pneumococcus, 1894 Isaëff & Ivanoff für den Vibrio Ivanoffii. Alle arbeiteten mit unverdünntem Serum. Erst Bordet zeigte 1895, dass der Zusatz von Cholera-Immunserum zu fertig gewachsenen Kulturen auch noch in grosser Verdünnung Bewegungshemmung und Agglomeration zu Stande bringe. Nun folgten die Veröffentlichungen Grubers und seines Mitarbeiters Durhams über die

[illegible] Erkennung der [illegible] und des Typhus-[illegible] nimmt für sich und Durham das Verdienst in Anspruch, dass sie zuerst [illegible] die specifische Wirkung des Immunserums [illegible] nachgewiesen und zuerst die Bedeutung der Agglutination voll erkannt haben. Auf dem Kongress für innere Medizin zu Wiesbaden, April 1896 [illegible] es [illegible] seiner Reaktion es gelungen ist, mit dem Serum von Menschen, welche Typhus überstanden hatten, die Agglutination [illegible] in Typhusculturen hervorzurufen. Widal [illegible] zuerst die Verwendbarkeit der Reaktion am kranken Menschen gezeigt und die Reaktion in das klinische Fahrwasser gebracht zu haben. Indessen hat ein Schüler Grubers, der Engländer Grünbaum, im Sommer 1896 schon vor der Publikation Widals, wie ihm [illegible] an der [illegible] Versuche an Kranken gemacht und mit Erfolg die Reaktion [illegible] verwendet.

Seit dieser Zeit ist die Reaktion [illegible] Allgemeingut geworden. Die Widal'sche Serumreaktion wurde [illegible] nachgeprüft und hat im Grossen und Ganzen Bestätigung gefunden. Die Ansprüche an das positive Verhalten der Reaktion mussten aber allmählich gesteigert werden. Widal hatte ursprünglich [illegible] eine Verdünnung des Serums von 1:10 als zweckmässigste Verdünnung angegeben. Je eingehender das Verhalten des Serums von Gesunden und Kranken geprüft wurde, desto mehr stellte sich die Notwendigkeit heraus, stärkere Verdünnungen für die Beweiskraft der Reaktion zu verlangen, da bei einer Verdünnung von 1:10 des öfteren bei Nichttyphösen noch eine Reaktion erzielt wurde. So empfahlen Grünbaum (1897) und Gruber (1897) 1:32, Kolle (1897) 1:30, Kühnau (1897) 1:50, Stern (1897) 1:40, Sklower (1897) 1:50, Scheitz (1898) 1:40, Biberstein (1898) 1:50, Schumacher (1899) 1:50, Neufeld (1899) 1:30, Kasel & Mann (1899) 1:40 bis 50, Köhler (1900) 1:40. Auf der Gerhardt'schen II. Medizinischen Klinik ist seit einem Jahre die Verdünnung 1:50 im Gebrauch, da es nicht mehr zweifelhaft sein kann, dass für ein einwandfreies Resultat diese Grenze nach unten nicht überschritten werden darf.

B. Methodik.

Die Methodik der Anstellung der Reaktion ist vielfach sehr verschieden geübt worden. Ich empfehle als einfach und praktisch folgendes Verfahren:

Entnahme des Blutes nach Einstich in ein Ohrläppchen mittelst Capillaren von Reagensglaslänge mit spitz ausgezogenen Enden, wie sie

Grawitz neuerdings empfohlen hat und wie sie in ähnlicher Weise schon von vielen Autoren gebraucht wurden. Durch aufrechtes Stehenlassen oder besser Centrifugiren der zugeschmolzenen Röhrchen Abscheidung des Serums vom Blutkuchen. Abbrechen des Röhrchens an der Stelle der Grenze beider Substanzen und Austropfenlassen des Serums in ein Blockschälchen. Mit einer neuen Capillare Eintropfen von 4 Tropfen steriler Bouillon in ein zweites Schälchen, dazu 1 Tropfen des Serums. (Verdünnung 1 : 5.) In ein weiteres Schälchen Eintropfen von 1 Tropfen der ersten Mischung und 9 Tropfen steriler Bouillon (Verdünnung 1 : 50). Nach Bedarf Herstellung weiterer Verdünnungen, z. B. 1 : 100, 1 : 500, 1 : 1000, 1 : 5000 in anderen Schälchen in entsprechender Weise. Untersuchung im hängenden Tropfen. Hierzu 1 Tropfen verdünnten Serums auf 1 Deckglas, dazu eine Spur 8 bis 24 stündiger Glyzerin-Agar-Typhuskultur mit der Platinnadel. Sorgfältiges Verrühren auf dem Deckglase und Untersuchung auf dem hohlen Objektträger. Gleichzeitige Anlegung eines Kontrolpräparates durch Aufschwemmung der Typhuskultur in einem Tropfen steriler Bouillon auf dem Deckglase. Stehenlassen bei Zimmertemperatur. Untersuchung mit der starken Trockenlinse.

Die Verdünnung 1 : 5 dient zur ersten Orientirung, ob Agglutinationswirkung des Blutes überhaupt vorhanden ist, 1 : 50 dient zur diagnostischen Entscheidung, die weiteren Verdünnungen zur Untersuchung des Agglutinationsmaasses, das man nach Sterns Vorgang bezeichnet, z. B. $A_3 = {}^1/_{500}$, d. h. Agglutination tritt innerhalb 3 Stunden noch bei einer Verdünnung des Serums bis zu 500 auf.

Die Entnahme des Blutes in Capillarröhrchen ist besonders geeignet zu seiner Versendung nach Laboratorien, da sich das Blut in den zugeschmolzenen Röhrchen lange steril hält.

Man mag der Tropfmethode, welche übrigens von sehr vielen Autoren, auch von Widal, angewandt wird, vorwerfen, dass sie eine genaue Dosirung nicht gestatte. Ich kann nach volumetrischer Ausprobirung mit graduirten Pipetten versichern, dass die Fehlerquellen bei einer Verdünnung von 1 : 50 ganz minimal sind. Wer in dieser Beziehung Bedenken hat, möge die Abmessung des Serums mit der Gowersschen Pipette zur Hämoglobinbestimmung (20 cbmm) vornehmen oder anderweitige graduirte Pipetten verwenden, wobei man indessen von der Genauigkeit der Herstellung abhängig ist.

Braucht man mehr Blut, so gewinnt man solches durch einen Schröpfkopf oder durch Entnahme mit der Pravazschen Spritze aus einer Armvene und lässt es im schräggeneigten Reagensglase erstarren.

Die Reaktion lässt sich auch sehr wohl mit frischem Blute ausführen, das man im Blockschälchen mit steriler Bouillon oder physiologischer Kochsalzlösung verdünnt. Man thut gut, in dem Schälchen die Blutkörperchen zum Absitzen bringen zu lassen. Das Maass der Verdünnung ist entsprechend dem Volumen des Cruors etwa das doppelte wie bei

Anwendung des Serums; da dieses Verhältnis aber in verschiedenen Fällen ungleich ist, so fehlt der Dosirung die Genauigkeit.

Vielfach ist auch der Gebrauch getrockneten Blutes empfohlen worden, auf dessen Verwendbarkeit Widal schon im Anfang aufmerksam gemacht hatte. In Amerika ist dieses Verfahren zu einer gewissen Blüthe gelangt. Der Gesundheitsrath der Provinz Quebec hat einen öffentlichen Dienst für Serumdiagnose auf Johnstons Betreiben eingerichtet, indem er in den Apotheken Packetchen mit sterilisirtem Papier und gedruckter Gebrauchsanweisung vorräthig halten lässt, welche unentgeltlich an Aerzte abgegeben werden und nach Beschickung mit einem Tropfen Blut im Staatslaboratorium verarbeitet werden. Wesbrook und Wilson führten in Philadelphia die Verwendung von Aluminiumblättchen ein, auf welche das Blut aufgetropft und verschickt wird. Widal hatte dazu Schwammstückchen empfohlen. Im Kriegsministerium in Washington wurde Steinbach und mir ein ähnliches Verfahren gezeigt. Die auf entfernten „posts“ stationirten Aerzte schicken die Blutproben auf Papier an die Zentrale ein. Diese Verwendung angetrockneten Blutes bietet viele Vortheile, u. A. auch den, dass das angetrocknete Blut sehr lange seine Agglutinationswirkung behält. Die Dosirung ist aber noch ungenauer, als die des frischen Gesammtblutes. Babucke hat auf Anregung von v. Esmarch einen kleinen Apparat zusammengestellt, welcher zwei Pipetten und ein kleines Messglas enthält. Das Blut wird sofort in dem Messglase mit Wasser verdünnt und das verkorkte Messglas an das Laboratorium verschickt. Ich glaube, dass die Verwendung und Versendung von Capillarröhrchen diesem Verfahren vorzuziehen ist.

Ausser mit Blut bezw. Serum lässt sich die Reaktion auch anstellen mit Oedemflüssigkeit, Exsudaten, Humor aqueus, Milch bezw. Colostrum, Galle, Thränenflüssigkeit und Urin, wie man sich z. B. bei Untersuchung des Urines von Typhuskranken auf Typhusbazillen leicht überzeugen kann. Pugliesi empfahl zur Anstellung der Reaktion die Verwendung von Blaseninhalt nach Legung eines Vesikators. Indessen ist der Gehalt dieser verschiedenen Flüssigkeiten an Agglutininen inkonstant und erlaubt daher gar keine genauere Dosirung.

Wichtig ist aber die Erfahrung, dass die Reaktion sich sehr wohl mit abgestorbenen Kulturen anstellen lässt. Schon 1895 hat dies Bordet für Cholerakulturen gezeigt, welche er mit Chloroform abgetödtet hatte. An die Beweglichkeit der Bakterien ist die Reaktion keineswegs gebunden. Kulturen, welche ½ Stunde auf 57 bis 60° erhitzt wurden oder mit verschiedenen Antisepticis abgetödtet wurden, sind vollkommen verwendbar. Widal empfahl Bouillonkulturen mit einem Zusatz von Formol im Verhältniss von 1 : 150, welche lange homogen bleiben. Ich kann die Verwendbarkeit dieser Kulturen nur bestätigen, möchte aber den Gebrauch von Glyzerin-Agarkulturen, deren Wattestopfen mit Formol befeuchtet wurde, mehr empfehlen, da sie viel handlicher sind.

Kraus hat gezeigt, dass in Bouillonkulturen bei längerem Stehen im Brutofen die agglutinable Substanz in das Fluidum übergeht und sich mit dem spezifischen Serum in dem Filtrat die Reaktion erzeugen lässt. Auch entsteht in solchen Kulturen öfter allmählich eine gewisse spontane Agglutination. Aus diesem Grunde sollte man, wo dies möglich ist, junge gut bewegliche Agarkulturen vorziehen, zumal bei Verwendung solcher der Eintritt der Reaktion klarer zu beobachten ist, als bei Unbeweglichkeit der Bazillen (s. hierüber noch unter Fehlerquellen).

Die makroskopische Anstellung der Reaktion im Reagensglase (Bouillon- oder Peptonwasserkultur), die anfänglich geübt wurde, verdient keine Empfehlung, weil die Probe zu grob ist und der Eintritt der Reaktion sich nur ungenau feststellen lässt. Auch die Reaktion im hängenden Tropfen ist gewissermaassen eine makroskopische, insofern die entstandenen Häufchen bei einiger Grösse leicht unter dem Deckglase auf einem dunklen Hintergrunde gesehen werden.

Ist jeder Typhusstamm zur Anstellung der Reaktion geeignet oder verhalten sich die Stämme nach Herkunft und Alter verschieden? Die meisten Autoren haben Unterschiede in der Agglutinirbarkeit verschiedener Stämme nicht oder nur in geringem Grade gefunden oder erachten die Unterschiede für belanglos. (Durham, Achard & Bensaude, Widal, Stern, Dineur, C. Fränkel, Jatta). Gruber, ebenso Johnston & Taggart halten lang fortgezüchtete Kulturen für am empfindlichsten. Van de Velde & Horthon Smith fanden grosse Unterschiede in der Agglutinirbarkeit verschiedener Stämme. Kolle verlangte vollvirulente Kulturen. Sichere Typhuskulturen können stets zur Agglutinationsprobe verwendet werden. Ich habe bei der Verschiedenheit der Stämme und der Verschiedenheit des Alters der Kulturen, welche theils vom Hygienischen Institut und vom Institut für Infektions-Krankheiten stammten, theils auf der Klinik aus Roseolen, Milzblut und Urin verschiedener Kranken gezüchtet worden waren, insofern Unterschiede gefunden, als der Eintritt der Agglutination ungleichzeitig erfolgte, doch haben sich bei den geringen Verdünnungen für die Diagnose (1 : 50) Nachtheile nicht ergeben.

Die Reaktion erachte ich bei schwach agglutinirenden Seris noch als spezifisch positiv, wenn sich bei Verdünnung $^1/_{50}$ innerhalb 3 Stunden unter vorher gleichmässig vertheilten Bazillen Häufchen von mindestens 4 Bazillen bilden, ohne Rücksicht darauf, ob die Bewegung ganz zum Stillstand gekommen ist. Fälle, bei denen nur bei Verdünnungen von $^1/_{10}$ bis $^1/_{50}$ die Agglutination eintritt, gelten als typhusverdächtig und bedürfen wiederholter Untersuchung.

Die Einstellung der Proben in den Brutschrank ist unnöthig.

C. Zeitliches Auftreten und Verschwinden der Reaktion.

Die Reaktion tritt gewöhnlich vor Ende der ersten Krankheitswoche nicht auf, wenngleich zahlreiche Fälle bekannt gegeben sind, in welchen sie schon zwischen dem 2. und 7. Tage vorhanden war. Solche Fälle unterliegen aber bei den unbestimmten Anfangssymptomen des Typhus gewissem Zweifel. Bei vielen Typhuskranken tritt sie weit später ein, sie kann erst am Ende der fieberhaften Periode, ja erst in der Rekonvalescenz oder im Recidiv auftreten (Breuer, Thoinot & Cavasse, Achard, Lichtheim). Gewöhnlich nimmt sie während der Krankheit erheblich an Stärke zu, so dass sie am Ende der fieberhaften Periode am stärksten ist; sie kann aber auch schon vor Ende des Fiebers wieder an Stärke abnehmen.

So fand Kolle (1897) in zwei Fällen die Reaktion erst am 16. bezw. 17. Tage, während er bereits am 12. bezw. 11. Tage aus den Roseolen bezw. aus dem Stuhle Typhusbazillen hatte züchten können. Und zwar

fand er die Reaktion anfangs nur in einer Verdünnung von $^1/_{30}$, bezw. $^1/_{40}$, späterhin nahm die Reaktion so zu, dass sie in der Rekonvalescenz $^1/_{300}$ bezw. $^1/_{100}$ betrug.

In einem Falle meiner Beobachtung war am 11. Krankheitstage $A_3 = {^1/_{100}}$, 11 Tage später grösser als $^1/_{500}$. In einem anderen Falle, wo am Ende des Fiebers A_3 zwischen $^1/_{500}$ — $^1/_{1000}$ war, betrug sie 10 Tage später $^1/_{10000}$.

Die Reaktion tritt schnell ein, aber sie verschwindet langsam. Indessen hat das Verschwinden einen sehr grossen zeitlichen Spielraum. Während Fälle beschrieben worden sind, in denen die Reaktion schon wenige Tage bis zu einem Monat nach Beginn der Apyrexie nicht mehr vorhanden war (Lemoine, Achard & Bensaude, C. Fränkel, E. Fränkel, Thiercelin, Lichtheim, Kolle, Pfeiffer u. A.), mehrten sich im Laufe der letzten Jahre die Beobachtungen, nach welchen die Reaktion noch jahrelang nach dem Typhus getroffen wurde. Zu einer gewissen Berühmtheit gelangte eine Beobachtung Widals, der sie in einem Falle noch 26 Jahre nach dem Typhus bei einer Verdünnung von 1 : 30 positiv fand. Diese Eigenthümlichkeit der Beharrung der Agglutinationswirkung ist von ziemlich grosser diagnostischer Bedeutung, da das Vorhandensein der Reaktion bei nichttyphösen Kranken, welche früher einmal Typhus überstanden haben, zur fälschlichen Diagnose eines Unterleibstyphus verleiten kann. Soviel steht jetzt fest, dass in der Mehrzahl der Fälle die Reaktion innerhalb des ersten Jahres nach dem Typhus verschwindet. Die älteren Beobachtungen über die lange Dauer der Reaktion lassen sich nur bedingt verwerthen, da sie vielfach bei ungenügender Verdünnung angestellt sind. Kasel & Mann (1899) fanden bei 51 Nachuntersuchungen 30 mal eine positive Reaktion, darunter 20 mal innerhalb des ersten Jahres nach dem Typhus. Köhler, welcher anlässlich einer Epidemie in Jena 62 Fälle zwischen dem 5. und 308. Krankheitstage nachuntersuchen konnte, fand (1900) nach dem 100. Tage unter 22 Fällen noch 17 mit positiver Reaktion. Horton Smith giebt an, dass er bei 12 unter 14 Personen die Reaktion (1 : 20) am Ende des ersten Jahres nicht mehr nachweisen konnte. In einer Reihe von anderweitig veröffentlichten Beobachtungen an 76 Kranken der Charité, welche vor kurzer oder langer Zeit Typhus überstanden hatten, fand ich A_3 positiv:

Im ersten Vierteljahre nach dem Typhus unter 15 Fällen 14 mal, im 14., 21. und 24. Monate unter 3 Fällen 0 mal, im 3. Jahre in 1 Falle 0 mal, im 7. Jahre bei 1 Fall 1 mal, im 8. und 9. Jahre unter 2 Fällen 0 mal, im 10. Jahre unter 3 Fällen 1 mal, im 11. bis 17. Jahr unter 8 Fällen 0 mal, im 18. Jahre unter 5 Fällen 1 mal, im 19. Jahre bei 1 Fall 0 mal, im 21. Jahre unter 3 Fällen 1 mal, im 22. Jahre unter 5 Fällen 1 mal, im 23. bis 25. Jahre unter 5 Fällen 0 mal, im 26. und 27. Jahre unter 5 Fällen 2 mal, im 28. und 29. Jahre unter 4 Fällen 0 mal, im 30. Jahre unter 2 Fällen

1 mal, im 32. bis 45. Jahre unter 12 Fällen 0 mal, zusammen unter 76 Fällen 22 mal.

Bei dem 1 negativen Befund im ersten Vierteljahre war die Reaktion am 57. Tage vom Beginn der Rekonvalescenz negativ, nachdem sie am 40. Tage noch zwischen $^1/_{50}$ und $^1/_{100}$ gewesen war.

D. Fehlerquellen und Fehldeutungen der Reaktion und ihre Vermeidung.

Solche können sich ergeben aus:

1. zu geringer Verdünnung des Serums. Oefters agglutinirt nichttyphöses Blut in Verdünnungen von $^1/_1$ bis $^1/_{10}$. Charakteristisch für Typhus ist der hohe Grad von Verdünnung, in welcher noch Agglutination auftritt. Nur die Erhöhung des Agglutinationswerthes über den der physiologischen Schwelle ist spezifisch für Typhus. Je höher also die Verdünnungen getrieben werden können, in welcher die Reaktion noch auftritt, desto sicherer ist die Diagnose. So hochgradige Agglutinationswerthe, wie bei Immunseris graduell künstlich immunisirter Thiere erzielt werden, welche noch Agglutinationswerthe von $^1/_{1000000}$ aufweisen können, finden sich beim typhuskranken Menschen allerdings nicht. Aber Werthe von $^1/_{500}$ bis $^1/_{1000}$ und darüber werden auch bei Typhuskranken am Ende der Fieberperiode sehr oft getroffen. Ich fand bei einer Patientin der gynäkologischen Klinik im Anfang der Rekonvalescenz einen Werth zwischen $^1/_{10000}$ und $^1/_{20000}$. Nach den Untersuchungen von Kühnau Sklower und Biberstein, welche bei Kontroluntersuchungen in 2% der Fälle noch Agglutination $^1/_{30}$ fanden und auch vereinzelte positive Fälle bei $^1/_{40}$ antrafen, ist daran festzuhalten, dass der Grad der Verdünnung mindestens $^1/_{50}$ betragen soll. Es ist auffällig, dass in manchen neueren Abhandlungen und Anleitungen geringere Verdünnungen noch zugelassen werden. (Fischer (1899) $^1/_{25}$, Klemperer (1899) $^1/_{25}$, Müller-Seifert (1898) $^1/_{20}$ bis $^1/_{40}$, Horton Smith (1900) $^1/_{20}$; Bendix (1899) empfiehlt noch die makroskopische Reaktion $^1/_{10}$).

2. zu kurzer Beobachtungsdauer. Früher wurden gewöhnlich $^1/_2$ Stunde, später 1 bis 2 Stunden als nothwendige Beobachtungszeit angegeben. Stern verlangt 1897 eine 2stündige Beobachtungsdauer, wenngleich er erwähnt, dass das Optimum frühestens in 6 bis 8 Stunden erreicht werde. Beobachtungszeiten von 5 Minuten bis $^1/_2$ Stunde, von denen man noch manchmal hört, sind durchaus zu verwerfen, da gerade die in den Anfängen begriffenen Typhusfälle, deren Serum noch geringe Agglutinationsstärke besitzt, dabei entgehen würden. Je schwächer das Serum agglutinirt und je grösser die angewandte Verdünnung ist, desto längere Zeit vergeht bis zum Eintritt der Reaktion. Ich habe oft bei grossen Ver-

dünnungen stark agglutinirender Sera oder bei der üblichen Verdünnung schwach agglutinirender Sera noch nach 12 bis 24 Stunden Agglutination eintreten sehen, welche bei kürzerer Beobachtungsdauer ausblieb. Ich muss aber zugeben, dass vereinzelt auch im nichttyphösen Blutserum bei einer Verdünnung $^1/_{50}$ nach so langer Zeit eine geringe Häufchenbildung zu sehen ist. Ausserdem sind derartige Untersuchungen so zeitraubend und störend, dass sie als Methode keine praktische Verwerthung finden können. Eine 3 stündige Beobachtungsdauer möchte ich aber als nothwendig bezeichnen.

3. dem Fehlen der Reaktion bei klinisch ausgesprochenem Typhus. Das Ausbleiben der Reaktion kann hierbei vorübergehend oder dauernd sein. Vorübergehend bezw. vorläufig kann sie in den Anfangsstadien des Typhus fehlen und erst in der zweiten Hälfte des fieberhaften Stadiums, am Ende desselben, in der Rekonvalescenz oder im Recidiv auftreten. Gruber selbst (1897) fand ein sehr hohes Verhältniss von Fehlreaktionen. Er fand unter 32 Fällen in der ersten Krankheitswoche nur in 45,5%, in der zweiten Woche nur in 66,7%, in der dritten und vierten Woche nur in 77,0% eine positive Reaktion; zweimal fand er die Reaktion bei späterer Wiederholung, welche sonst offenbar nicht vorgenommen wurde, noch positiv am 39. bezw. 70. Tage. Dauerndes Fehlen der Reaktion ist wiederholt beobachtet worden, aber im Vergleich zu dem erdrückenden Materiale positiver Befunde selten. Beco, Breuer, Ziemke, Hädke, Hesse, Nägeli, Fischer, Schumacher, Kasel & Mann, Busch, Widal & Sicard, Gruber, Stern, Curschmann, Stadelmann, Fürbringer, Blumenthal, Schütze, van Houtom, Durham, Neufeld, Antony & Ferré, Steward, Biggs & Park, Köhler, Horton Smith, Baginsky, Berliner & Cohn, Lichtheim, Thoinot & Cavasse, Barth berichten von Fällen, in welchen die Reaktion während der klinischen Beobachtung fehlte oder wenigstens erst in der Rekonvalescenz auftrat, also ihres diagnostischen Werthes entbehrte. In Schumachers Fall wies post mortem das Herzblut eine Andeutung von Agglutination auf. Fischer berichtet über zwei zur Sektion gekommene Fälle, in welchen aus der Milz der Leiche Typhusbazillen in Reinkultur gezüchtet wurden, bei denen das Blut intra vitam und post mortem keine Reaktion ($^1/_{25}$) aufwies. Eine besonders hohe Zahl von Fehlreaktionen verzeichnet Barth, welcher die Reaktion „bei klinisch über jeden Zweifel erhabenen Typhusfällen“ in 12% vermisste.

Vielen älteren Berichten über Ausbleiben der Reaktion steht der Einwand entgegen, dass die Reaktion bei öfterer Wiederholung positiv

hätte getroffen werden können, ferner, dass die Beobachtungsdauer, über welche noch zu wenig Einheitlichkeit herrscht, nicht lang genug war. Wiederholungen der Reaktionsanstellung sind in solchen Fällen natürlich nothwendig. Gerade diejenigen Fälle sind diagnostisch von besonderem Werthe, in welchen nach anfänglichem Fehlen im Verlaufe der Krankheit die Reaktion positiv wird und weiterhin an Stärke zunimmt. Auch ist bei manchem obiger Fälle der Verdacht nicht von der Hand zu weisen, dass es sich thatsächlich nicht um Typhus gehandelt hat. Fischer geht so weit, zu verlangen, dass in jedem Falle durch Nachweis von Typhusbazillen das Vorhandensein des Typhus erwiesen sein müsse.

4. Aus dem Vorhandensein der Reaktion bei nichttyphösen Zuständen.

a) Es sind einzelne Fälle beobachtet worden, in denen bei anderweitigen fieberhaften Krankheiten die Reaktion positiv gefunden wurde. So z. B. van Oordt bei ulceröser Endocarditis und Meningitis, von Jez bei Meningitis, von Kasel & Mann in zwei Fällen von Pneumonie, du Mesnil de Rochemont bei Magencarcinom und eitriger Meningitis. Bei einem Mann mit Bronchopneumonie auf der Gerhardtschen Klinik, welcher nach wenigen Tagen entfiebert war, fand ich bei der Aufnahme eine schwach positive Reaktion ($^1/_{30}$), welche bei der Wiederholung nach drei Tagen ausblieb. Viele der älteren Beobachtungen sind wegen der Kleinheit der angewandten Verdünnung heutzutage nicht mehr stichhaltig. Wenn in solchen Fällen Zweifel bestehen, werden sie durch wiederholte Untersuchungen gelöst werden.

b) Infolge von früher überstandenem Typhus kann bei nichttyphösen Zuständen eine positive Reaktion gefunden werden. Hierin liegt zweifellos eine Beeinträchtigung des Reaktionswerthes vor, insofern die Diagnose auf falsche Bahnen gelenkt werden kann. Ein derartiger Fall hatte mir den Anlass zu der Untersuchung über die Dauer der Reaktion gegeben. Dagegen schützt die möglichst genaue Erhebung der Anamnese und, da diese doch nicht immer zum Resultat führt, die Beobachtung des Agglutinationswerthes bei Wiederholungen. Das Bestehenbleiben eines geringen Agglutinationswerthes auf gleicher Höhe, welches in diesen Fällen die Regel ist, wird auf den richtigen Werth führen.

g) Pseudoagglutination oder richtiger Spontanagglutination findet sich manchmal in älteren, bezw. in abgetödteten Kulturen. Ganz besonders in älteren Bouillonkulturen, aber auch manchmal in Agarkulturen, kann man spontan eingetretene Häufchen treffen, welche man zunächst bei der Mischung



mit dem Serum auf dessen Wirkung beziehen könnte. Dem geübten Untersucher fallen sie indessen durch eine gewisse Starrheit der Formen auf, ganz besonders aber durch das Verharren in Grösse und Form. Handelt es sich um Serumwirkung, so findet man die Häufchenbildung in den verschiedensten Grössen und in fortschreitender Entwickelung. Auch weist das Kontrolpräparat das Vorhandensein einer Spontanagglutination nach.

E. Auffassung der Reaktion.

Gruber hielt die Reaktion ursprünglich für ein Immunitätssymptom. Er nahm an, dass das spezifische Serum die Hüllen der Bakterien zum Quellen bringe durch besondere Stoffe, welche er anfangs „Glabrificine" (Klebrigmacher) nannte, und dass dadurch die Bakterien der Einwirkung der Alexine anheimfielen. Diese Auffassung ist in dem Streite zwischen Gruber und Pfeiffer zur Genüge wiederlegt worden. Aber auch Pfeiffers Auffassung, welche eine Paralysinwirkung des Serums annahm, durch welche die Geiseln der beweglichen Bakterien gelähmt und zur Verschlingung gebracht werden sollten, erklärte die Erscheinung nicht zutreffend. Paralysinwirkung und Agglutininwirkung sind in dem Serum getrennt und können nebeneinander hergehen. Die Agglutination ist aber an vitale Prozesse nicht gebunden, da sie in gleicher Weise an unbeweglichen wie beweglichen Bakterien eintritt und auch an abgetöteten Bakterien zu Stande kommt. Man kann sich oft bei Anstellung der Reaktion mit frischen Kulturen überzeugen, dass die Häufchenbildung früher als die Paralyse der Bakterien auftritt, dass innerhalb der Häufchen Bakterien noch zappeln und dass beim Fortschreiten der Agglutination zwischen grossen Haufen noch immer freie und bewegliche Bakterien umherschwimmen. In anderen Fällen, besonders bei geringer Verdünnung, sieht man fast momentanen vollen Stillstand der Bewegung und fortschreitende Agglutination. Dass die Agglutination nichts mit der baktericiden Wirkung des Blutserums unmittelbar zu thun hat, erwies sich durch die Resistenz der agglutinirenden Substanzen („Agglutinine") gegen Erhitzung, Kälte, Insolation und Austrocknung. Auch die lysogene Wirkung des spezifischen Serums im Thierkörper ist von der Agglutination zu trennen. Wir wissen durch die Untersuchungen von Pfeiffer, Kolle, Neufeld u. A., dass ein von Agglutininen freies Blutserum intraperitoneal starke lysogene Wirkung entfalten kann. Salimbeni zeigte, dass bei der Pfeifferschen Reaktion in der Bauchhöhle keine Agglutination auftrete, dass diese vielmehr nur ausserhalb des Thierkörpers vor sich gehe. Agglutination ist daher von Immunität zu trennen. Dies ergiebt sich auch aus der klinischen Erwägung, dass ihr Vorhandensein nicht vor Recidiven schützt, welche gerade zu der Zeit am häufigsten auftreten, in welcher die Agglutination sehr stark zu sein pflegt, nämlich unmittelbar nach Ablauf der Krankheit, und dass die Recidive um so seltener werden, je länger die Zeit nach der Krankheit ist, während die Agglutination immer mehr abnimmt oder längst aufgehört hat.

Widal fasste die Agglutination als „Reaction d'infection", als ein Zeichen der eingetretenen Infektion und der Abwehr des Körpers auf. Dieser Auffassung wiederspricht der Umstand, dass sie oft spät, wenn die Höhe der Krankheit schon überschritten, vereinzelt erst nach Ablauf der Krankheit auftritt, auch ganz fehlen kann, dass sie auch nach Injektion

abgetödteter Kulturen auftritt, wie z. B. nach der Wrightschen Präventivimpfung, und dass sie das Zustandekommen der Agglutination durch chemisch relativ einfache Körper, (Vesuvin, Safranin, Essigsäure, Milchsäure, Sublimat, Malvoz) nicht erklärt. Nach den Untersuchungen von Nicolle, Kraus & Seng, Paltauf, Malvoz, Gengon, Lambotte & Maréchal, Bossaert, Winterberg ist es am wahrscheinlichsten, dass die Agglutination ein passiver Vorgang ist und sich aus der Aktion zweier Körper ergiebt, einer in den Leibern der Bakterien enthaltenen agglutinablen Substanz, welche in das Kulturfludium übergeht, und den im Serum vorhandenen Agglutininen, welche die ersteren fällen und bei der Bildung des Präcipitats die Bakterien niederreissen. Demgegenüber erklärt Bordet die Bildung eines Präcipitates für nicht erforderlich. Er zerlegt den Vorgang der Agglutination in zwei Phasen, von denen die erste, période d'impression, eine Verbindung der spezifischen Bestandtheile des Serums mit den Bakterien, der zweiten Phase der Aggregation und des Niedersinkens vorausgehe. Letztere setzt er in Parallele mit der Coagulation infolge einer Störung der molekularen Kräfte, welche die agglutinablen Elemente unter sich und mit der Flüssigkeit verbinden. Die Agglutinine sind dem Serumglobulin sehr nahestehende Körper, welche durch Ausfällen mit Alkohol oder Aussalzen mit Neutralsalzen (z. B. Magnesium- und Ammoniumsulfat) abgeschieden werden können und vom Blute und den blutbildenden Organen erzeugt werden, bezw. aus den Produkten mikrobienner Herkunft im Blute umgebildet werden. Dass die Agglutinationswirkung zu der immunisirenden immerhin in gewissen Beziehungen steht, ergiebt sich daraus, dass sie am stärksten nach Ueberschreiten der Infektionshöhe ist und ihre Erscheinung und Entwickelung der Bildung der Antikörper (Preventivkörper) parallel geht.

Einen Zusammenhang zwischen der Stärke der Reaktion und der Schwere des klinischen Krankheitsbildes lehnen die meisten Autoren ab. Courmont, welcher die Agglutination als Vertheidigungsmaassregel des kranken Körpers auffasst und an 40 Fällen den Gang der Agglutinationsstärke verfolgt hat, hält im Allgemeinen eine starke Reaktion für prognostisch günstig, eine schwache Reaktion für prognostisch ungünstig und giebt vor Allem in dem Verlauf der Agglutinationskurve ein graduelles Zeichen der Abwehr, derart, dass das Ansteigen der Reaktionsstärke eine gute Prognose liefert, besonders wenn es mit der Zeit des beginnenden Temperaturabfalles zusammenfällt. Ein niedriges Ansteigen dieser Kurve, ein Schwanken und Abfall derselben ohne Temperaturabfall sei ein ungünstiges Zeichen. Kasel & Mann fanden ebenfalls bei starker Agglutination ceteris paribus die Prognose günstiger und sahen das prognostisch günstige Zeichen der relativen Pulsverlangsamung in der Regel mit einer starken Agglutinationsfähigkeit zusammenfallen. Nach den hiesigen Beobachtungen finde ich im Allgemeinen, wenn man die Stärke der Reaktion nach dem Grade der noch wirksamen Verdünnung beurtheilt, eine starke Agglutinationsreaktion mit schweren Fällen zusammentreffend, und ich habe auch bei letal endigenden Fällen ein Ansteigen der Agglutinationskraft gesehen.

F. Werth der Reaktion.

Aus dem Vorhergegangenen ergiebt sich bereits, dass die Gruber-Widalsche Reaktion keine stets vorhandene und keine absolut pathognomische Erscheinung des Unterleibstyphus ist. Sie ist demnach nur als

ein Symptom den übrigen bekannten Zeichen der Krankheit an die Seite zu setzen, und wir werden nach wie vor alle Zeichen zur Stellung der Diagnose heranziehen müssen. Aber der Werth dieses Symptomes ist bei der häufigen Unbestimmtheit der übrigen Symptome ein besonders hoher und oft ein entscheidender. Beeinträchtigt ist der Werth der Reaktion dadurch, dass sie kein eigentliches Frühsymptom ist; den höchsten Werth bekommt sie durch Aufklärung sonst unerkennbarer Fälle.

Ihre Sicherheit ist, wenn auch nach den früheren Ausführungen keine absolute, immerhin eine sehr hohe. Wenn Widal nach seiner Statistik im Jahre 1897 unter 163 Fällen nur eine Fehlreaktion hatte, so soll derselben keine zu grosse Bedeutung beigelegt werden, da er noch Reaktionen bei $^1/_{10}$ bis $^1/_{50}$ Verdünnung als positiv anerkennt. Aber auch die neueren Statistiken verleihen ihr ein hohes Maass von Sicherheit. Nägeli berichtet über 17 bei der Oberbipper Typhusepidemie (1899) in die Berner medizinische Klinik gelangten Typhusfälle, bei denen die Serumreaktion ($^1/_{50}$) „in jedem Falle mehrfach angestellt und ausnahmslos positiv“ war. Köhler, welcher 1899 in Jena eine Typhusepidemie zu verfolgen Gelegenheit hatte, fand unter 63 Fällen einen klinisch unzweifelhaften Fall mit negativer Reaktion ($^1/_{40}$). Kreisphysikus Mewius in Cosel, welcher seit länger als zwei Jahren die Reaktion systematisch in seiner Amtsthätigkeit zur Anwendung brachte (1897 bis 1899), berichtet, dass von 84 gemeldeten Fällen 22 solche waren, welche nach dem klinischen Bilde allein als verdächtig bezeichnet werden mussten und bei denen erst mit Hülfe der Serumreaktion die Diagnose gesichert werden konnte. Von Wichtigkeit ist das Zeugniss des bekannten Bakteriologen Hesse über die Ergebnisse der Reaktion bei der grossen Typhusepidemie, welche im Sommer 1899 Löbtau bei Dresden heimsuchte. Dadurch, dass dem Bezirksarzte ein Assistenzarzt zur Seite stand und ausserdem vom Ministerium ein geschulter Bakteriologe zur Verfügung gestellt wurde, war es möglich, nahezu sämmtliche Fälle seridiagnostisch zu prüfen. Es wurden im Ganzen 257 Krankheitsfälle untersucht; von denselben waren 207 positiv, 43 negativ, darunter 7 klinisch als Typhen anzusprechende Fälle; fraglich blieben 7 Fälle. Hierzu schreibt Hesse: „Jedenfalls hat sich bei der Löbtauer Epidemie gezeigt, dass die Widalsche Probe im grossen Ganzen in äusserst verlässlicher Weise die Frage, ob Typhus vorliegt oder nicht, unverzüglich zur endgültigen Entscheidung bringt. Der Ausfall der Probe ist namentlich in zweifelhaften Fällen von grossem Werth und demgemäss von den Aerzten in Löbtau auch gewürdigt worden.“ Gerade bei der Differentialdiagnose ist die Reaktion oft sehr wichtig. Akute Miliar-

tuberkulose, Puerperalfieber, Septikämie, Pyämie, Meningitis, maligne Endokarditis, gastrische Fieber werden in diagnostisch schwierigen Fällen, wenn nicht Mischinfektionen vorliegen, durch den positiven Ausfall der Reaktion ausgeschlossen bezw. bei fehlender Reaktion wahrscheinlich gemacht. Es ist dies eine Seite der Reaktion, welche ich des Oefteren zu schätzen Gelegenheit gehabt habe, wenn ich auf Wunsch von Kollegen bei Fällen auf anderen Kliniken die Serumreaktion anstellte. Der Umstand, dass die klinisch latenten Typhen, welche gerade in Epidemien nicht selten sind und am meisten Anlass zur Ausbreitung einer Epidemie geben, Fälle, welche manchmal durch eine plötzliche Darmperforation zum Tode führen, die Fälle von sogenanntem Typhus levis, levissimus, abortivus, ambulatorius, afebrilis u. s. w., durch die Serumreaktion am besten aufgedeckt werden, wird von allen Autoren betont.

Die Reaktion ist aber auch von Werth durch die nachträgliche Stellung der Diagnose. Sie gestattet, den Umfang und den Ursprung einer Epidemie festzustellen durch den Nachweis der überstandenen Krankheit bei Personen, welche zur Zeit der Epidemie nicht krank waren, bezw. nicht krank schienen. So gelang es Nägeli, mit grosser Wahrscheinlichkeit die Entstehung der Epidemie im Oberbipper Waisenhause durch nachträglichen Nachweis des ersten Falles, eines Melkers, aufzudecken, welcher seine Krankheit von auswärts eingeschleppt hatte.

(Schluss folgt.)

Besprechungen.

Knaak, Dr., Stabsarzt, Die Krankheiten im Kriege. Leipzig 1900. Georg Thieme. 183 S. Preis broch. 5 Mk.

In ebenso ausführlicher wie klarer Darstellung führt Verfasser zunächst aus, welche Krankheiten in den einzelnen Kriegen vorherrschend waren, welche Bedeutung diese für das Heer und für die militärischen Erfolge hatten, und auf welche Weise und wo der erste Keim der später ausbrechenden Epidemie vom Heere aufgenommen worden ist. Die früheren Kriege bis 1829 werden mangels geeigneter Berichte nur ganz kurz erwähnt. Ausführlich behandelt werden: der Krimkrieg 1854 bis 1856, der italienische Krieg 1859, der nordamerikanische Secessionskrieg 1861 bis 1865, der Feldzug gegen Dänemark 1864 und gegen Oesterreich 1866, der deutsch-französische Krieg 1870 bis 1871 und der russisch-türkische Krieg 1877 bis 1878. Auf Schritt und Tritt drängt sich dem Leser die Wahrheit der schon längst bekannten, aber leider oft nicht genug gewürdigten Thatsache auf, dass diejenige Armee, deren Sanitätseinrichtungen sowohl hinsichtlich ihres Materials wie ihrer einheitlichen Verwaltung ungenügend und im Frieden nicht genügend vorgebildet sind, diesen Mangel an Fürsorge schwer büssen muss, und oft genug ihren Zweck und ihre Aufgabe entweder nur mit grossen Opfern oder überhaupt nicht erfüllen kann.



Nach weiteren interessanten Ausführungen über den Charakter der Krankheiten im Kriege wird die Betheiligung der Waffengattungen und Dienstgrade an der Morbidität, die Uebertragung der Heereskrankheiten auf die bürgerliche Bevölkerung des Näheren erörtert. Im Besonderen sei hier auf das grosse Verdienst der japanischen Heeresleitung aufmerksam gemacht, die nach Beendigung des japanisch-chinesischen Krieges zum ersten Male die Desinfektion einer Armee nach modernen wissenschaftlichen Grundsätzen durchgeführt hat, zum Wohle ihres Heeres und ihres Landes.

Manche lehrreiche Beobachtung findet in dem weiteren interessanten Kapitel: „Die Hygiene im Kriege“ ihren Platz. Die Desinfektion der Schlachtfelder wird genau beschrieben, auch wird in sachgemässer Weise auf die Gefahren für das Heer und die Umgebung aufmerksam gemacht, die bei mangelhafter Bestattung der Leichen entstehen müssen. Als Anhang ist diesem sehr lehrreichen Buche noch ein kurzer Abriss der Krankheiten bei den kolonialen Unternehmungen beigegeben.

Bei der Fülle des Materials kann leider eine genaue Besprechung der Einzelheiten nicht erfolgen, doch sei nochmals hervorgehoben, dass das Studium dieses Buches viel des Interessanten und Lehrreichen bietet. Es kann daher das Lesen des Buches nicht nur jedem Sanitätsoffizier, sondern auch jedem Offizier, im Besonderen denen in verantwortlichen Stellungen angelegentlichst empfohlen werden. Schurig.

Litteraturnachrichten.

Im Verlage von J. F. Lehmann in München sind neue Auflagen nachstehender, in früheren Jahrgängen dieser Zeitschrift besprochener Schriften erschienen:

1. Helferich, Professor in Kiel, Atlas und Grundriss der traumatischen Frakturen und Luxationen. (Bd. VIII von Lehmanns medizinischen Handatlanten.) Mit 79 Tafeln und 158 Figuren im Text von Maler B. Keilitz. 5. verbesserte und vermehrte Auflage. München. J. F. Lehmann 1901.

Die fünfte in sechs Jahren, — ein Zeichen, welcher Verbreitung und Beliebtheit sich der Helferichsche Atlas erfreut und „dass die bisher ausgesprochene lobende Kritik berechtigt war“ — wie in der letzten Besprechung in dieser Zeitschrift (1898, S. 458) gesagt wurde. Die neue Auflage hat eine nicht unwesentliche Bereicherung erhalten: 9 Röntgentafeln und 21 Textbilder sind hinzugekommen. Für sehr dankenswerth halte ich es, dass Verfasser, um das Verständniss der Röntgenbilder zu erleichtern, — sehr schöne — Skiagramme der normalen Gelenke mit genauen Erklärungsskizzen (Dr. Werner) eingeschaltet hat. Mit Recht in Rücksicht auf die Bestimmung des Werkes hat Verfasser Gewicht darauf gelegt, den Charakter desselben als Grundriss zu erhalten, das Wichtige ausführlicher, das Seltene nur kurz zu behandeln; in diesem Sinne hat er auch vermieden, seltene Röntgenbilder zu reproduziren, sondern häufiger vorkommende Frakturen darstellende Bilder bevorzugt. Die schöne Ausführung, die Anschaulichkeit der Bilder, die Zweckmässigkeit der getroffenen Auswahl, der alles Wichtige bringende, dabei kurze und präcise Text sind in früheren Besprechungen schon hervorgehoben, und diese Vorzüge gelten in besonderem Maasse von der neuen Auflage. Sie lassen das

Buch bei der ausserordentlichen Wichtigkeit des behandelten Gegenstandes für jeden Studenten als fast unentbehrlich erscheinen, machen es aber auch für den praktischen Arzt, den Chirurgen und besonders auch den Militärarzt sehr empfehlenswerth. Martens.

2. O. Bollinger, Dr., Prof., Obermedizinalrath, Atlas und Grundriss der pathologischen Anatomie. Zwei Bände. (Bd. XI und XII von Lehmanns medizinischen Hand-Atlanten.) Zweite, stark vermehrte Auflage. 1901. — I. Bd.: 223 Seiten, mit 82 farbigen Abbildungen auf 72 Tafeln und 32 Textillustrationen; II. Bd.: 173 Seiten mit 72 farbigen Abbildungen auf 62 Tafeln und 29 Textabbildungen. — Preis jedes Bandes 12 Mk.

Wie schon bei den ersten Besprechungen des Werkes (Jahrgang 1896 dieser Zeitschrift, S. 38, und Jahrgang 1897, S. 92) hervorgehoben, verdient vor Allem die Schönheit der farbigen Darstellungen aufs Neue gerühmt zu werden. Diese sind in der zweiten Auflage noch um 21 vermehrt (meist von Herrn Kunstmaler Joh. Fink geliefert); einige weniger gelungene der früheren Auflage sind durch neue ersetzt. In dem Text, welcher nicht nur die Tafeln erläutert, sondern auch in knapper, klarer Form die anatomischen Veränderungen bei den verschiedenartigen Erkrankungen der einzelnen Organe beschreibt, sind erwünschte Aenderungen und Ergänzungen vorgenommen. Der Preis muss in Anbetracht des Inhalts und der trefflichen Ausstattung als ein sehr niedriger bezeichnet werden.

3. O. Zuckerkandl, Privatdozent in Wien, Atlas und Grundriss der chirurgischen Operationslehre. (Bd. XVI von Lehmanns medizinischen Hand-Atlanten.) Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. 1901. 416 Seiten mit 40 farbigen Tafeln und 278 Abbildungen im Text. — Preis 12 Mk.

Gegenüber der ersten (auf Seite 132 des Jahrgangs 1898 dieser Zeitschrift besprochenen) Auflage sind im Text zahlreiche Verbesserungen vorgenommen, einzelne Kapitel einer vollständigen Neubearbeitung unterzogen, auch einige besonders werthvolle neue Operationen aufgenommen. Nicht weniger als 16 farbige Tafeln und 61 schwarze Abbildungen sind (von Herrn Maler Keilitz) neu hergestellt. Was von der ersten Auflage (a. a. O.) gerühmt ward, gilt in erhöhtem Maasse von der vorliegenden zweiten.

4. Prausnitz, W., Dr., Professor in Graz, Grundzüge der Hygiene unter Berücksichtigung der Gesetzgebung des Deutschen Reichs und Oesterreichs. Für Studierende an Universitäten und technischen Hochschulen, Aerzte, Architekten, Ingenieure und Verwaltungsbeamte. Fünfte erweiterte und vermehrte Auflage. 1901. — 533 Seiten mit 227 Abbildungen. — Preis 7 Mk.

Trotz der eingetretenen Erweiterungen im Einzelnen ist an der ursprünglichen Absicht (vergl. Jahrgang 1895 dieser Zeitschrift, S. 24), nur die Grundzüge der gesammten wissenschaftlichen und praktischen Hygiene in möglichster Kürze darzustellen, festgehalten. Innerhalb dieses Rahmens verdient das klar und anschaulich geschriebene Werk durchaus den Beifall, den es, wie die rasch aufeinander folgenden Auflagen beweisen, gefunden hat. Zu rühmen ist namentlich die gleichmässige Behandlung der einzelnen Abschnitte. Einen eigenartigen Werth verleiht ihm die Berücksichtigung der in Deutschland und Oesterreich erlassenen bezüglichen Gesetze und Verordnungen, welche durch besonderen Druck augenfällig gemacht sind. Kr.

Mittheilungen.

Aus dem Inhalt der Archives de Médecine et de Pharmacie militaires. 36. Band. Juli bis Dezember 1900.

S. 20. Le service de santé de l'avant à la colonne de Sikasso. (Soudan français) p. Finot.

Verfasser hat im Frühjahr 1898 eine Expedition mitgemacht, die sich gegen einen rebellischen Negerstamm richtete, der in einem befestigten Ort eine sehr gute Vertheidigungsstellung innehatte und zudem grösstentheils mit französischen Gewehren desselben Modells bewaffnet war, welches die Truppen führten. Die Kopfstärke der letzteren belief sich auf rund 1600 Mann. Von diesen wurden, und zwar meist bei dem entscheidenden Sturm, also in wenigen Stunden, 215 verwundet. Darunter waren 22 sofort todt. Also ein Gesammtverlust — ausschl. der Kranken — von fast $^{1}/_{6}$ der im Feuer gewesenen Mannschaften. Die verhältnissmässig geringe Zahl von Aerzten hatte somit unter den ungünstigen Verhältnissen eines mörderischen Tropenklimas ausserordentlich viel zu thun. Die Ausrüstung war reichlich, antiseptisch im strengsten Sinne. Doch gab die Erfahrung zu verschiedenen Wünschen Anlass, die Verfasser in einigen Schlusssätzen formulirt. Zunächst wünscht er Hülfskrankenträger bei den Kompagnien, demnächst eine bestimmte Ausstattung mit Einzelverbänden, welche bei den Truppen niedergelegt werden und im Gebrauchsfalle ohne lange Vorbereitung zur Verfügung stehen. Bei den Ambulanzen ist ein geschulter Verwaltungsbeamter nöthig, der den Aerzten die Schreiberei abnimmt und sie dadurch für ihren eigentlichen Dienst frei macht. Angesichts der Tragweite der Gewehre können die Formationen erster Linie nicht in einer schusssicheren Entfernung bleiben. Sie müssen sich möglichst nahe den Truppen halten und in weiser Benutzung des Geländes Schutz suchen. Interessant ist der Schlusssatz: Die Lebelgeschosse (8 mm, Nickelmantel) zeigten keineswegs ungenügende Wirkung, wie Verfasser nach der Lektüre gegentheiliger Ansichten vermuthet hatte.

S. 63. Corps étranger des voies aériennes — (Un clou dans le poumon) p. Buot.

Bei der Autopsie eines an jauchiger Pleuritis verstorbenen Soldaten fand sich in einem kleinen brandigen Herd der linken Lunge ein stark oxydirter Sohlennagel von $1^{1}/_{2}$ cm Länge, mit linsengrossem Kopf. Anamnestisch war festgestellt, dass der Mann sechs Jahre vor seiner Einstellung an einer linksseitigen Lungenentzündung krank, seitdem aber gesund gewesen war. Wahrscheinlich hatte damals die Aspiration des zwischen den Lippen gehaltenen Nagels in einem Krampfanfall stattgefunden, da der Verstorbene an Epilepsie leiden sollte. Nur so erklärt sich wenigstens die Thatsache, dass der Mann selber keine Ahnung von dem Fremdkörper hatte, den er bei sich trug.

S. 117. Sur la taille minime, que doivent présenter les enfants de 13 ans, au sujet de l'admission dans les écoles militaires préparatoires d'Infanterie p. Godin.

Während bei uns nach § 63 der D. A. die in die Unteroffiziervorschulen eintretenden Jungen nicht unter $14^{1}/_{2}$ Jahren, 151 cm Grösse und 70 bis 76 Brust haben müssen, besteht in Frankreich kein so bestimmter Anhalt für die bereits mit 13 Jahren in die Schulen aufzunehmenden Kinder. Nur sollen sie mit 18 Jahren das Mindestmaass von 154 erreicht haben,

mit welchem sie in die Armee eintreten können. Wer das nicht erreicht, wird entlassen und steht brodlos da. Verfasser sucht nun nach der Untersuchung von 1000 Kindern zu festen Anhaltspunkten für die Aufnahmeuntersuchung zu gelangen. Nach seinen Erhebungen ist bei Kindern von 134 und mehr Grösse nicht daran zu zweifeln, dass sie s. Z. das Militärmaass erreichen werden. Grössen von 130 und darunter sind immer auszuschliessen. Mit 131 erreichten von 6 einer, mit 132 von 13 drei; mit 132 von 7 drei im achtzehnten Lebensjahre 154. Bei Kindern, die sich mit diesen Körperlängen vorstellen, sind also die Nebenumstände für die Annahme entscheidend: Allgemeinzustand, soziale Lage der Eltern; Grösse derselben; Pubertätszeichen u. s. w. Aus dem Brustmaass ist kein Schluss auf das Wachsthum zu ziehen, noch weniger aus dem Gewicht.

S. 122. Le chloroforme dans les approvisionnements du service de santé militaire p. Masson, pharm. principal I. cl.

Seit 1897 ist eine Methode der Erhaltung des Chloroforms in den Kriegssanitätsvorräthen gebräuchlich, welche dazu geführt hat, Verderbniss des Inhaltes und Verlust durch Verdampfen völlig zu verhüten. Zuvörderst wird das Chloroform auf das Sorgfältigste rektifizirt. (Die Methode ist in der Arbeit angegeben.) Dann wird es mit 2‰ (früher 1‰) absoluten Alkohols versetzt. Die frischgefüllten Flaschen werden im Wasserbade 5 bis 10 Minuten lang auf 50° erhitzt, infolgedessen ersetzen Chloroformdämpfe den Rest von Luft der noch in dem Flaschenhals ist. Dann wird sofort der Glasstöpsel aufgesetzt, und mit Chromgelatine (gélatine bichromatée) verleimt. Beim Erkalten entsteht unter dem Stopfen ein luftleerer Raum, und der Leim zieht sich zwischen Stopfen und Flaschenhals hinein. Wenn er hart wird, ist der Verschluss ein absoluter; die so behandelten Flaschen zeigten in zwei Jahren nicht die Spur von Inhaltsverminderung. Doch nun die Kehrseite. Die Eröffnung ist äusserst schwierig — es giebt kein anderes Mittel als den Flaschenhals so lange zu erwärmen, bis der Leim sich verflüssigt. Hierzu soll die Flamme einer Spirituslampe, zur Noth ein Streichholz genügen.

S. 124. Fréquence de la fièvre typhoide dans les guerres modernes p. Vincent.

Auf diese werthvolle Zusammenstellung soll nur aufmerksam gemacht werden. Da ihr Inhalt fast nur aus Zahlen besteht, so würde er sich allein durch eine Uebersetzung wiedergeben lassen. Ein Hauptwerth für den Suchenden besteht in den sorgfältig zusammengetragenen Litteraturhinweisen.

S. 81 und 191. Suites éloignées des maladies infectieuses dans l'armée p. Busquet.

Die grössere Zahl der Infektionskrankheiten hinterlässt vorübergehende oder dauernde pathologische Veränderungen in einzelnen Organen, speziell in solchen, welche schon während des Bestehens der Krankheit mit ergriffen werden. Sehr gern werden nachträglich Organe befallen, welche nach dem Wiedereintritt des Genesenen besonderen Anstrengungen ausgesetzt sind. Daher z. B., die häufigen Herzstörungen, die sich spät an Infektionskrankheiten anschliessen. Andere Spätstörungen sind durch Mikrobenansiedelungen infolge der Infektion verursacht. Dahin rechnet Verfasser z. B. die Störungen nach gewissen Anginen, Gelenkrheumatismus, Mumps, Masern, Typhus, Tripper, Pneumonie und Pleuritis. Bei den Soldaten sind es vor Allem das Herz und die Lungen, welche spät und nachhaltig im Anschluss an Infektionskrankheiten leiden (das Herz durch

endokarditische oder myokarditische, die Lungen durch tuberkulöse Erkrankungen. Nicht selten erstreckt sich der Einfluss von Infektionen über das befallene Individuum hinaus auf die Ehefrau und die Kinder (Syphilis, Tripper, Tuberkulose). Auch späte chronische Hirnerkrankungen nach Infektionen müssen vom gerichtlich medizinischen Standpunkt aus in den Kreis der Betrachtung gezogen werden.

Die Arbeit ist interessant. Sie erschöpft indessen bei aller Ausführlichkeit ihr Thema nicht. Die chronischen Darmaffektionen z. B., welche nach Typhus und Dysenterie zurückbleiben können, sind nicht erwähnt. Ebenso wenig die vielgestaltigen Nachkrankheiten der Grippe, unter denen gerade Herzaffektionen ebenfalls nicht selten erst nach Monaten Gegenstand militärärztlicher Beurtheilung werden.

S. 249. Aus den Verhandlungen des XIII. internationalen Kongresses der Medizin zu Paris 1900 interessirt unsere Leser gewiss eine Zusammenstellung, welche Professor Ferrier in seinem Rapport sur la prophylaxie de la Syphilis dans les armées der Sektion für Militärgesundheitspflege vorgelegt hat. Im Jahre 1895 waren krank gemeldet in °/₀₀ der Kopfstärke an

	Venerischen Krankheiten	Syphilis
in der Englischen	174,0	34,9
„ „ Italienischen	91,9	12,0
„ „ Oesterr.-Ungarischen	61,0	18,8
„ „ Niederländischen	48,2	9,0
„ „ Französischen	37,5	7,8
„ „ Rumänischen	37,0	13,0
„ „ Russischen	36,1	12,0
„ „ Belgischen	33,0	6,5
„ „ Deutschen Armee	29,9	6,8

Die Militärverwaltung kann den Infektionsherd nicht beseitigen; aber sie hat Mittel an der Hand, prophylaktisch einzuwirken. Dahin gehören die regelmässigen Gesundheitsbesichtigungen und die Belehrung durch Schrift und Wort. Der Einfluss der letzteren wird vom Verfasser wohl überschätzt. Dass aber etwas Reelles erreicht wird, zeigen die mitgetheilten Zahlen des Dr. Blaschko, nach denen 1899 in Berlin an den festgestellten venerischen Erkrankungen die

Studirenden	mit	25,0 %
Kaufleute	„	16,5 %
Arbeiter	„	08,0 %
Garnison	„	04,0 %

betheiligt waren. Daraus erhellt jedenfalls, dass die Armee im Allgemeinen weniger befallen ist als die bürgerliche Bevölkerung.

S. 294 und 394. Contribution à l'étude de la congélation des viandes p. Talayrach.

Bericht über eine Studienreise nach England, um die Einrichtungen und die Erfolge des Handels mit gefrornem Fleisch kennen zu lernen. Die Punkte, auf die Verfasser seine Aufmerksamkeit lenkte, waren 1. die Handelsbewegung des Gegenstandes; 2. die Art des Gefrierenlassens in Australien; 3. Einrichtung der Transportschiffe; 4. Prüfung des Fleisches bei Ankunft in London; 5. Arten der Verderbniss; 6. Ausschiffung und Niederlegung in Magazinen; 7. Erhaltung daselbst; 8. Verkauf; 9. Physiologischer Werth dieses Nahrungsmittels; 10. Transport über Land; 11. Konsum in der bürgerlichen und militärischen Bevölkerung.

Uns interessirt aus dem überreichen Inhalt dieser ausführlichen Arbeit besonders die Thatsache, dass sowohl die Amerikaner während des spanischen Krieges in Cuba und auf den Philippinen, wie die Engländer in Südafrika einen ausgedehnten Gebrauch von gefrornem Fleisch in der Truppenernährung gemacht haben, und dass dieses Fleisch den Büchsenkonserven bei Weitem vorgezogen ist. Der Bericht Talayrachs ist Jedem zu empfehlen, der sich über den heutigen Standpunkt dieser für die Verpflegung moderner Massenheere so wichtigen Angelegenheit unterrichten will.

S. 339. Blessures par balles de fusils de calibre réduit. (Résultats fournis par la campagne de Santiago) p. Lagarde. chirurg. major de l'armée des Etats-Unis.

Der Bericht hat dem internationalen Kongress vorgelegen. Die Frage selbst ist oft genug behandelt. Ich möchte nur ein paar Einzelheiten herausheben, die des Interesses werth scheinen.

Auch L. vermisste, wie alle modernen Kriegschirurgen die aus wirklicher Feldzugserfahrung schöpfen, die bei den Experimental-Versuchen reich beobachteten explosiven Wirkungen häufig. Er bezieht dies auf das Terrain und glaubt, dass die meisten Geschosse in dem felsigen und mit dichtem Baumbestande besetzten Gelände Hindernisse in der Flugbahn fanden, welche die Geschwindigkeit herabsetzten, ehe der menschliche Körper erreicht wurde. Gegen die Richtigkeit dieser Annahme sprechen die Erfahrungen des Burenkrieges, in welchem auch auf ganz hindernissfreiem Gelände dieselbe Beobachtung gemacht wurde. Ricochettirte Geschosse kommen ausserdem deformirt oder als Querschläger an den Körper und machen in der Regel grosse Eingangsöffnungen. Davon erwähnt L. indessen nichts. Ich bleibe vorläufig nach den ganz übereinstimmenden Kriegserfahrungen bei meiner Ansicht, dass die lebenden bewegten Gewebe andere Elastizitäts-, ergo auch Widerstandsverhältnisse darbieten als todte oder künstlich in Ruhe gesetzte lebende Körper. (Aufgehängte Thiere.) Die Frage ist noch keineswegs gelöst — die Experimente passen aber auf viele Kriegsbeobachtungen nicht mehr.

Hinsichtlich der sogenannten Humanität der 7 mm Mausergeschosse stellt L. als fest hin, dass bei Santiago jeder getroffene Mann ausser Gefecht gesetzt wurde. Auch dies stimmt bekanntlich mit anderen Beobachtungen nicht überein, doch mögen Rassenunterschiede hier entscheidend mitsprechen, wie schon bei den Berichten über den erythraeischen Feldzug der Italiener hervorgehoben wurde.

Recht interessant sind einige Zahlen über die Mortalität. Es starben von

	im Bürgerkriege 1863 bis 1867.	im spanisch-amerikanischen Kriege 1898
Kopfschüssen	28,93 %	26,09 %
Brustschüssen	27,85 %	11,40 %
Bauchschüssen	48,80 %	45,31 %
Schüssen der oberen Gliedmaassen	6,54 %	0,02 %
„ „ unteren „	13,82 %	1,60 %

S. 301 und 485. Des plaies pénétrantes de l'Abdomen produites par l'épée-bayonette Lebel p. Sieur.

Die Arbeit behandelt an der Hand einer reichhaltigen klinischen Kasuistik und nach Experimenten an Hunden die Wirkungen der Bauch-

verletzungen durch das schmalklingige Bajonett des französischen Infanterie-Gewehrs. Es ist überraschend, wie umfangreich das klinische Material ist, welches den französischen Militärärzten seit Einführung dieser Stosswaffe zur Verfügung steht. Speziell die Zahl der zufälligen Verletzungen ist eine verhältnissmässig beträchtliche. Manches erinnert bei diesen Bauchverletzungen an die Wunden durch kleinkalibrige Gewehrprojektile; wie bei diesen, so ist auch bei jenen nicht selten reaktionslose Heilung ohne Eingriff selbst bei Stichen erfolgt, welche den Bauch völlig durchbohrt hatten. Von 20 Bauchverletzungen endeten 5 in einigen Stunden tödlich; 15 heilten glatt. Unter der Gesammtzahl war der Bauch achtmal von einer Wand bis zur anderen durchbohrt, während bei 12 nur der Einstich nachweisbar war. Gerade von letzteren starben 4. Wie die Autopsie zeigte, handelte es sich bei diesen hauptsächlich um grosse Blutungen. Verf. kommt zu dem Schluss, dass man sich, sofern nicht die Zeichen einer inneren Verblutung drängen, jeder aktiven Behandlung enthalten und den Verwundeten nur unter absoluter Diät und Ruhe belassen solle. Liegt eine Blasenverletzung im Bereiche der Möglichkeit, so ist ein Verweilkatheter bis zur Heilung der Blasenwunde indizirt.

Wer über Bajonettwunden arbeiten will, wird des Originalstudiums der interessanten und ausführlichen Arbeit nicht entrathen können.

S. 456. Des moyens applicables au transport des malades et des blessés dans l'extrême Sud-Algérien — Transport à dos du chameau. P. Robert et Loison.

Ein Bericht, der die auf Veranlassung des Kriegsministeriums angestellten Versuche behandelt, das Karawanenthier Afrikas, das Kameel, dem Transport Verwundeter nutzbar zu machen. In dem Klima des Landes, bei der Entfernung der Posten voneinander, dem Mangel an Pflege, an passender Nahrung und Trinkwasser hat es sich als unmöglich herausgestellt, Maulthiere lange gesund zu erhalten. Ausserdem trägt das Kameel das Doppelte von dem, was ein Maulthier tragen kann, und läuft bis zu zehn Tagen ohne Ruhetag 50 bis 60 km täglich, während ein Maulthier dort nicht länger als drei Tage ohne Ruhetag aushält und es nicht über 30 km bringt. Dazu kommen die Leichtigkeit des Ersatzes und mässige Unterhaltungskosten — Gründe genug, um die gestellte Frage eingehend zu studiren. Das ist denn auch geschehen. Die Arbeit beschreibt unter Beigabe von Abbildungen eine grosse Anzahl von Einrichtungen, durch die die Wegschaffung von ein bis zwei Leuten auf dem Rücken des Kameels ermöglicht wird, und fordert schliesslich die reglementäre Einführung dieser Transportmittel. Hinsichtlich der Details wird auf das Original verwiesen. Es ist vielleicht nicht unmöglich, dass dieser Transport auch für eines oder das andere unserer kolonialen Gebiete Interesse gewinnen kann. Körting.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstr. 68—71.

Deutsche

Militärärztliche Zeitschrift.

Redaktion:
Prof. Dr. R. v. Leuthold, Generalarzt,
Berlin W., Taubenstrasse 5,
u. Prof. Dr. A. Krocker, Oberstabsarzt,
Berlin W., Augsburgerstrasse 53.

Verlag:
E. S. Mittler & Sohn.
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 68—71.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „Amtliches Beiblatt“. Der Zeitschrift wird das Werk: „W. Roths Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens“ unentgeltlich beigegeben. Bestellungen nehmen alle Postämter (Ztgs.-Preisl. für 1901 No. 1842) und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XXX. Jahrgang. 1901. Heft 2.

Die hämatologische Diagnose des Unterleibstyphus.

Nach einem in der Berliner Militärärztlichen Gesellschaft am 22. Oktober 1900 gehaltenen Vortrage.

Von
Stabsarzt Dr. Widenmann in Berlin.

(Schluss)[1].

II. Züchtung der Typhusbazillen aus dem Blute.

Der Unterleibstyphus verläuft bei empfänglichen Versuchsthieren als sogenannte „bazilläre Septicämie“. Falls man virulente Kulturen in grosser Dosis Meerschweinchen oder Mäusen subkutan oder intraperitoneal beibringt, sterben die Thiere nach 1 bis 2 Tagen und man findet die Bazillen in Mengen im Blute, in der Lunge, Leber, Milz, Niere u. s. w. Bei Verwendung kleinerer Mengen oder schwachvirulenter Kulturen erzeugt man einen subakuten Krankheitszustand und findet die Bazillen in dem entzündlichen Exsudate in der Umgebung der Infektionsstelle, seltener in der Blutbahn. Diese Erfahrung, auf den Menschen übertragen, führt zu der Nothwendigkeit, den Unterleibstyphus, mehr als dies früher geschah, als bakterielle Allgemeininfektion aufzufassen, bei welcher es von der ursprünglichen Eingangspforte und dem ersten Herde der Bazillen zu zahlreichen Erkrankungen anderer Organe durch Bakterienverschleppung kommt. Dieser Auffassung entspricht die Thatsache, dass im letzten Dezennium der Bazillus beim Menschen in der Leiche in vielen Organen und Gewebsflüssigkeiten, so nicht bloss in den Mesenterialdrüsen

[1]) Siehe voriges Heft S. 44.

und in der Milz, sondern auch im Knochenmark, in der Lunge, Leber und Galle, Nieren und Urin und innerhalb der Blutbahn gefunden worden ist. Der Typhusbazillus ist auch, ähnlich wie das Bakterium coli, als Eitererreger bekannt geworden und in Subkutan-, Muskel-, Schilddrüsen- und Hodenabscessen gefunden worden. Im cirkulirenden Blute sind dagegen die Bazillen offenbar nur vorübergehend vorhanden, da sie dort ungünstige Bedingungen finden; sie werden vom Blute verschleppt, können sich dort aber nicht lange lebensfähig halten.

a. Roseolen.

Da ausgeprägte Roseolen für den Unterleibstyphus etwas sehr Charakteristisches, nahezu Spezifisches haben, lag ihre Auffassung als eigentliche Folge der Invasion von Typhusbazillen in die Hautgefässe nahe, [1]) und es ist schon früh der Nachweis der Typhusbazillen in den Roseolen erstrebt worden. Indessen kamen die meisten Autoren zu negativen Resultaten, und nambafte Bakteriologen nahmen die Berichte der wenigen glücklichen Beobachter (Neuhauss 1886, Rütimeyer 1887, Grawitz 1892, Menzer 1892, Thiemich 1895) skeptisch auf. Da erschien 1899 die Arbeit Neufelds, welche den springenden Punkt klar aussprach und die früheren Misserfolge vermeiden lehrte. Seitdem Neufeld daraufhinwies, was schon Thiemich und Kühnau berücksichtigten, dass es darauf ankommt, bei der Abimpfung der Roseolen die baktericide Wirkung des Blutserums durch rasche Uebertragung des Gewebssaftes auf grosse Mengen flüssigen Nährmediums möglichst unschädlich zu machen, ist sein Verfahren eine klinisch brauchbare Methode geworden, die rasch Eingang gefunden zu haben scheint. Er selbst berichtet über 13 positive Befunde bei 14 Fällen; Curschmann, welcher noch in seiner Bearbeitung des Unterleibstyphus 1898 die Untersuchung der Roseolen auf Typhusbazillen infolge eigener vergeblicher Untersuchungen für wenig aussichtsreich bezeichnet hatte, konnte bereits im November 1899 14 positive Ergebnisse bei 20 Fällen nach der Neufeldschen Methode aufweisen. Scholz und Krause berichten 1900 aus dem Eppendorfer Krankenhause über 14 positive Befunde bei 16 Fällen. Curschmann geht so weit, das Verfahren „selbst bei geringer Uebung als leicht und sicher ausführbar“ zu bezeichnen, und ich möchte dem trotz der geringen Anzahl von Fällen, welche ich bisher zu unter-

[1]) Neuerdings hat E. Fränkel durch Anreicherung der Bazillen in excidirten Roseolen (18stündiges Verweilen der in sterile Bouillon eingebrachten Hautstückchen im Brütschrank) dieselben auch in Schnitten nachgewiesen.

suchen Gelegenheit gehabt habe (5 mal positiv bei 7 Fällen), durchaus beitreten.

Wichtig ist dabei, dass man möglichst junge Roseolen zur Abimpfung wählt, dass man nach der Reinigung der Haut mit Aether und Alkohol die Roseole durch Drehen der Skalpellspitze aufkratzt, rasch und möglichst ohne Blutübertragung das Skalpell in steriler Bouillon abspült und dass man stets mehrere Roseolen abimpft. Man kann nach Neufelds Vorgang das aus der Bouillon wieder entnommene Messer dazu benutzen, um das nach dem Anstechen der Roseolen austretende Blutströpfchen aufzunehmen und auf Glycerinagar abzustreichen, worauf man das Kondenswasser über die schräge Fläche spült. Man wird dabei beobachten, dass der Agar häufig steril bleibt oder nur im Kondenswasser Wachsthum aufweist, während die Bouillon schon nach 6 bis 8 Stunden im Brütschrank eine diffuse Trübung aufweist, welche bei der mikroskopischen Untersuchung aus lebhaft beweglichen Stäbchen besteht. In günstigen Fällen kann es so gelingen, aus jedem Fleck Bazillen zu züchten. Nicht zu vermeiden ist öfters eine Verunreinigung mit Staphylokokken, welche bei allen bakteriologischen Blutuntersuchungen, wo das Impfinstrument die Haut passirt, häufig getroffen werden. Trifft man bei einer Serie von Roseolenabimpfungen nur Staphylokokken, so hat man Grund zu der Annahme, dass die betreffenden „Roseolen" keine solchen typhöser Natur waren. Die gefundenen Bazillen werden durch die üblichen Methoden (Mangel der Gasbildung in Traubenzuckerbouillon und Traubenzuckeragar, Mangel der Indolbildung in Peptonwasser, farbloses Wachsthum auf der Kartoffel, Verhalten in Lakmusmolke, auf Neutralrothagar, Agglutinirung durch stark verdünntes Typhusserum) identifizirt. Da indessen Kolibazillen bei diesem Verfahren sich leicht vermeiden lassen und, wie es scheint, auch von den bisherigen Untersuchern nicht getroffen wurden, ist bei dem Wachsthum stark beweglicher Stäbchen die Diagnose so gut wie gesichert. Der aus den Krypten der Haut stammende, öfters getroffene Staphylokokkus albus stört bei der Anstellung der Agglutinationsprobe mit der primären Bouillonkultur nicht.

Es möchte als Pleonasmus erscheinen, beim Vorhandensein von Roseolen, dem altbewährten klinischen Typhussymptome, die Diagnose aus der Züchtung der in ihnen enthaltenen Typhusbazillen stellen zu wollen. Aber abgesehen davon, dass es bei der Typhusdiagnose von besonderer Wichtigkeit ist, möglichst viele Symptome der Krankheit heranzuziehen, und dass der Nachweis des Krankheitserregers den Schlussstein des diagnostischen Gebäudes bildet, so ist auch der negative Ausfall dieser Untersuchung von Werth. Die Deutung roseolartiger Flecke unterliegt öfters grosser Schwierigkeit und man prüft bei unklaren Fällen ängstlich jeden Fleck auf der Bauchhaut. Das positive Ergebniss der Züchtung aus einem solchen Flecke sichert hier mit einem Schlage die Diagnose, der wiederholte negative Befund bei der Untersuchung mehrerer roseolaverdächtiger Flecke lässt deren typhöse Natur nicht wahrscheinlich erscheinen.

b. Milz.

Zum Nachweise des Krankheitserregers post mortem gilt beim Typhus seit langer Zeit die Züchtung des Bazillus aus der Milz oder aus den Mesenterialdrüsen als das sicherste Verfahren. Mittelst Anreicherung durch Einstellen aseptisch entnommener Milzstückchen in den Brütschrank lassen sich die Bazillen auch in Schnitten der Milz nachweisen. Analog ist das Verfahren zum Nachweise der Bazillen auch beim Lebenden. Es scheint, dass früher die Milzpunktion zu diesem Zwecke häufiger geübt wurde. Chantemesse und Widal wiesen so die Bazillen 7 mal unter 10 Fällen nach, Lucatello fand sie unter 17 Fällen 10 mal, Redtenbacher unter 14 Fällen 10 mal, E. Neisser unter 13 Fällen 12 mal innerhalb der ersten 14 Tage. Redtenbacher betrachtet die Milzpunktion als ungefährlich und sicher, E. Neisser empfiehlt sie sogar bei ambulanten Patienten in der Poliklinik. Das Verfahren hat sich aber nicht eingebürgert und manche Autoren warnen geradezu vor demselben. Es steht ausser Frage, dass das Verfahren insofern gefährlich ist, als durch lebhafte Athembewegungen oder Ausweichbewegungen ängstlicher Kranker die Punktionsnadel in der Tiefe möglicherweise grössere Exkursionen macht, was zu Einrissen der Milz und grösseren Blutungen führen kann. Besteht Neigung zu Blutungen, handelt es sich um Kinder oder ängstliche Patienten, so ist die Milzpunktion zu verwerfen. In anderen Fällen erscheint mir das Verfahren berechtigt, besonders in denjenigen Fällen, in denen keine Roseolen auftreten, da es offenbar am sichersten zur bakteriologischen Diagnose führt. Zur Frühdiagnose ist das Verfahren besonders geeignet, in der zweiten Hälfte der Krankheit ist nicht mehr auf sicheren Erfolg zu rechnen.

Man sticht die Nadel nach lokaler Anästhesirung der Haut mit Aethylchlorid — wichtig! — in der hinteren Axillarlinie zwischen 9. und 10. Rippe ein. Kleine Mengen Blutes genügen. Auch hier empfiehlt sich die Anwendung flüssiger Nährböden weit mehr, als die Aussaat auf erstarrtem Glycerinagar. Man hält sich mehrere (6) Bouillonröhrchen bereit, welche man mit 1 bis 2 Tropfen Blutes aus der Spritze beschickt. Je nach dem Grade der baktericiden (entwicklungshemmenden) Wirkung des Blutes wird man schon nach 6 bis 8 Stunden oder erst nach 12 bis 18 Stunden die Nährflüssigkeit durch Bazillen getrübt finden. Viel seltener als bei der Roseolenabimpfung trifft man Verunreinigung mit Staphylokokken. Bei der mikroskopischen Untersuchung finden sich, da in der Bouillon sich zugleich der Vorgang der Agglutination abspielt, theils freie wohl bewegliche, theils freie unbewegliche, theils zu Haufen verbackene Bazillen, und man sieht bald makroskopisch in der Flüssigkeit Flöckchen, welche sich allmählich zu Boden senken. Lässt man die Kulturen längere Zeit stehen, so findet man die obere Schicht noch erfüllt von den sauerstoffbedürftigen Bazillen, die mittlere ziemlich klar

und der Boden des Glases mit einem hellgrauen Sediment bedeckt, welches mikroskopisch keine Bazillenformen, sondern feinkörnige Haufen und kokkenähnliche Molekularbewegung zeigende Einzelgebilde, zu Grunde gegangene Bazillen, enthält.

Ich habe das Verfahren bei vier Kranken angewandt, in einem Fall mit negativem Erfolge am Ende der fieberhaften Periode. In den übrigen Fällen gelang der Nachweis sehr leicht, im letzten Falle in Reinkultur in sämmtlichen Impfgläsern.

c. Cirkulirendes Blut.

Die Neufeldsche Methode der Blutverdünnung in Bouillon hat sich neuerdings auch zum Nachweise der Bazillen in dem kreisenden Blute gut bewährt und lässt die Kühnausche und die Schottmüllersche Methode der Aussaat grösserer Mengen von Blut auf Agar mittelst des Plattenverfahrens nicht mehr empfehlenswerth erscheinen. Nachdem Castellani mit ersterer unter 14 Fällen 12 mal ein positives Resultat erzielte, berichten Auerbach und Unger aus dem Krankenhause am Urban über 7 Erfolge unter 10 Fällen. Sie beschickten etwa 300 ccm steriler Bouillon im Erlenmeyerschen Kölbchen mit 10 bis 30 Tropfen Blutes, das steril aus einer Armvene mit Pravazscher Spritze entnommen wurde, und konnten nach 18 bis 24 bis 48 Stunden die Bazillen in der Bouillon nachweisen. Eigene Beobachtungen stehen mir über das Verfahren nicht zu Gebote.

III. Verhalten der weissen Blutkörperchen.

Das morphologische Verhalten des Blutes bei Infektionskrankheiten ist seit Ehrlichs grundlegenden Arbeiten ein vielbeackertes Feld geworden. Ehrlichs farbenanalytische Methode ermöglichte es, in relativ einfacher Weise ein Bild von der Zusammensetzung des Blutes zu erhalten. In der Hauptsache handelt es sich bei Infektionskrankheiten um eine Aenderung der Zahl und der Arten der weissen Blutzellen. Bei den meisten tritt während des fieberhaften Stadiums eine Vermehrung der Leukocyten auf. Diese akute, transitorische Leukocytose findet sich z. B. bei Pneumonie, Erysipel, Diphtherie, Scarlatina, Variola, Cholera, Endokarditis ulcerosa, Meningitis epidemica, Osteomyelitis; nicht konstant ist sie bei Tuberkulose, Influenza und septischen Prozessen getroffen worden, sie fehlt bei Morbilli, Typhus abdominalis und nach verschiedenen Beobachtern auch bei Malaria im Fieber. Am besten bekannt ist die Leukocytose bei der Pneumonie, wo die Leukocyten gewöhnlich auf das Drei- bis Vierfache der Norm vermehrt sind.

Zur Feststellung des Verhaltens der Leukocyten ist die Zählung ihrer absoluten Menge und ihre Untersuchung im gefärbten Trocken-

präparat erforderlich. Erstere geschieht in der Thoma-Zeissschen Kammer unter Anwendung der Türkschen Verdünnungsflüssigkeit (Ac. acet. glac. 3,0. Aq. destill. 300,0. Gentianaviolett 0,05), durch welche die Erythrocyten zerstört werden und die Leukocyten durch ihre Kernfärbung auffallen. Nothwendig ist die Zählung von mindestens 300 Leukocyten; ergaben sich erhebliche Differenzen bei der Zählung mehrerer Kammern, so müssen weitere 300 gezählt werden. Die Herstellung der Trockenpräparate geschieht durch Abziehen eines mit einem Tröpfchen Blutes beschickten Deckglases vom anderen oder durch Bestreichen eines Deckglases mit einem zweiten an der Kante mit einem Tröpfchen Blutes benetzten Deckglases in schräger Haltung (H. F. Müller). Neuerdings habe ich vielfach das von Jancso und Rosenberger angegebene, von Ruge wieder empfohlene Ausstreichen auf dem Objektträger mittelst eines schräg aufgesetzten Deckglases geübt, eine Methode, welche gerade für Massenzählung sehr empfehlenswerth ist (Objektträger und Deckgläschen müssen absolut rein und durch Alkohol und Aether entfettet sein). Die vollkommen lufttrockenen Präparate (in einer Petrischen Schale aufzubewahren) werden in der Hitze (110 bis 120°) oder durch Einlegen in Aetheralkohol aa (½ Stunde) oder 1 prozentigen Formalinalkohol (5 Minuten) fixirt. Zur Färbung empfiehlt sich die Ehrlichsche Triacidlösung (5 Minuten bis ¼ Stunde, Erythrocyten hellrothbraun, Kerne der Leukocyten grün, neutrophile Granula kupferfarbig, eosinophile [acidophile] Granula fuchsinroth) oder die Romanowskysche Eosin-Methylenblaumischung. Gelingt letztere Färbung gut, was gewissen Schwierigkeiten unterliegt, so erscheinen die Erythrocyten gelbroth, die Kerne der weissen Blutzellen karminfarbig, das Plasma der Lymphocyten blau, die neutrophilen Granula violett, die acidophilen eosinfarbig. Die Auszählung der Unterarten kann mit Sicherheit nur mit Hülfe des verschiebbaren Objekttisches geschehen, zur Noth durch Verschiebung des Objektträgers mit der Hand auf geöltem Untergrunde. Man zähle mindestens 300 Leukocyten, je mehr desto einwandsfreier wird das Ergebniss.

Die Triacidfärbung lässt sich auch am nicht fixirten lufttrockenen Präparate mit Erfolg ausführen. Die Fixage mit Alkohol beeinträchtigt die Triacidfärbung.

Als Standardzahlen für die Norm gelten: Absolute Zahl der Leukocyten 7500 (physiolog. Breite 5000 bis 10 000) in 1 cbmm. Prozentverhältniss (Ehrlich): a) Polynucleäre neutrophile Leukocyten 70 bis 72 %, b) grosse und kleine Lymphocyten 22 bis 25 %, c) grosse mononucleäre Leukocyten 1 %, d) Uebergangsformen (1 gebuchteter Kern, keine oder spärliche neutrophile Granula) 1 bis 3 %, e) Eosinophile 2 bis 4 %. c) und d) können zusammengerechnet werden. Eine gewisse Schwierigkeit liegt in der Unterscheidung der grossen Lymphocyten und der grossen mononucleären Leukocyten, welche nicht immer mit Bestimmtheit unterschieden werden können: einzelne Autoren trennen letztere nicht von den Lymphocyten oder rechnen grosse Lymphocyten, grosse mononucleäre Leukocyten und Uebergangsformen zusammen als eine Gruppe, was der Ehrlichschen genetischen Auffassung widerspricht.

Die Kenntniss der beim Typhus eintretenden „Leukopenie“ (Leukocytenverarmung) verdanken wir Halla, Hayem, von Limbeck, Pick, Pée, Koblanck, Rieder, Uskow, Chetagurow, Klein, Zappert,

Jež, Grawitz, Türk und Nägeli. Wenn wir letzterem Autor, der über 50 Fälle mit eingehendster Sorgfalt untersucht hat, folgen, so ergiebt sich nachstehender Befund. Im ersten Stadium (Ansteigen des Fiebers) besteht wahrscheinlich eine neutrophile Leukocytose mässigen Grades, welche nach wenigen Tagen einer Verminderung der Neutrophilen und der Lymphocyten Platz macht. Im zweiten Stadium (Continua) erfolgt eine weitere Verminderung der Neutrophilen und Lymphocyten; letztere erfahren häufig am Ende dieses Stadiums eine Vermehrung. Diese Zunahme der Lymphocyten steigert sich während des dritten Stadiums (Remissionen), während die Zahl der Neutrophilen noch tiefer sinkt. Im vierten Stadium (Lysis) noch tieferer Abfall der Zahl der Neutrophilen und Zunahme der Lymphocyten, so dass es oft zu einer Kreuzung der Kurven dieser beiden Zellarten kommt. Die Eosinophilen verschwinden meist schon im ersten Stadium, fehlen im zweiten, fangen am Ende des dritten Stadiums wieder an aufzutreten und steigen im vierten langsam an. In der Rekonvalescenz findet sich (etwa zwei Monate laug) noch eine Lymphocytose, erhebliche Eosinophilie, normale oder leicht vermehrte Werthe für die Neutrophilen. Komplikationen nicht typhöser Art stören diesen Gang und bedingen eine neutrophile Leukocytose verschiedenen Grades (Eiterungen, Cystitis, Parotitis, Bronchopneumonie, Pleuritis, Nephritis). Fehlende Leukocytose, trotz Komplikationen, ist ein prognostisch schlechtes Zeichen, ebenso wie das Absinken aller Arten; Nichtverschwinden oder frühes Wiederauftreten der Eosinophilen ist prognostisch günstig. Rezidive bieten dieselben Verhältnisse im Einzelnen wie die erste Erkrankung. Die Ursache dieser Leukocytenschwankungen sieht Nägeli wie Türk in einer funktionellen Erkrankung des Knochenmarkes durch das Typhustoxin und Nägeli begründet es mit den Ergebnissen der Knochenmarksuntersuchung. Er fand das Knochenmark beim Typhus verarmt an Myelocyten, der einkernigen Vorstufe der neutrophilen polynucleären Zellen. Aehnliche, wenn auch nicht ganz einheitliche Beobachtungen haben Litten und Orth und Schur und Loewy gemacht. Dies ist um so auffälliger, als experimentell bei Thieren die Typhusinfektion wie bei anderen Infektionen eine positiv chemotaktische Wirkung auf die Leukocyten hervorruft (Gabrischefsky, Buchner, Schlesinger).

Das Material der II. medizinischen Klinik der Charité erlaubte nicht, diese Verhältnisse alle im Einzelnen nachzuprüfen. Insbesondere fehlte die Gelegenheit zur Untersuchung des Anfangsstadiums. Eine Leukopenie oder wenigstens das Fehlen einer Leukocytose hat sich in inkomplizirten Fällen allgemein gefunden. Auch das Verhalten der Leukocytenarten ist

in einigen Fällen entsprechend der Nägelischen Kurve rein getroffen worden. Beispiel. (Vergl. Becker, Hämatologische Untersuchungen, drei Fälle von T. a.)

Krankheitstage	Absolute Zahl der		Prozentverhältniss der		Absolute Zahlen der	
	Erythrocyten	Leukocyten	Polynucl.	Lymphocyten	Polynucl.	Lymphocyten
XIV	4 688 000	3650	71	23	2592	840
XVII	2 975 000	2500	66	31	1650	775
XIX	3 084 000	4000	52	45	2080	1800
XXI	3 228 000	3580	50	45	1750	1575
XXIV	3 504 000	7500	50	46	3750	3450
XXVI	—	5400	36	59	1944	3186
(Entfieberung)						
XXIX	c. 4 000 000	6800	42	54	2856	3672
XXXII	c. 3 000 000	7800	43	52	3354	4056

Gewöhnlich verlief die Kurve nicht so rein nnd es traten Schwankungen auf, für welche ein Grund nicht zu Tage lag. Der Zug nach unten, die Neigung zur Leukocytenverminderung, war indessen auch in manchen Fällen, in denen Komplikationen vorlagen, so in zwei Fällen mit eitriger Otitis media (Staphylokokken) und einem Fall mit Bronchopneumonie, wohl bemerkbar. In einem Falle war die Otitis doppelseitig, es kam am 32. bezw. 34. Tage zur Perforation (Staphyl. aureus), die Leukocytenzahl betrug indessen am 32. Tage nur 3900 und das Prozentverhältniss der Polynucleären zu den Lymphocyten 46 : 43. Selbst bei einem Kranken, der eine schwere Parotitis mit starker eitriger Einschmelzung bekam und der am 23. Krankheitstage starb, wurden Gesammtzahlen (6200 bis 16 200) gefunden, welche nur eine geringe oder mässige Leukocytose bedeuteten. Der wegen Bronchopneumonie erwähnte Kranke brachte diese Komplikation mit, deren Symptome sich bald verloren, und bekam in der letzten Fieberwoche eine Cystitis typhosa (Typhusbazillen im steril entnommenen Urin in Reinkultur); hier ergab sich, dass zwar die Zahl der Leukocyten im Ganzen während der Krankheit sich (bis auf 3200) verminderte und zur Zeit der Cystitis nicht über 4200 stieg, dass aber während des ganzen Verlaufes eine Lymphocytose nicht eintrat (Zahl der Lymphocyten zwischen 20,3 bis 28,7 %). Dagegen war bei dem Parotitiskranken trotz der Komplikation und ihrer Leukocytose das anfängliche Sinken und spätere Steigen der Lymphocyten (bis zu 36 %, etwa 4000 Lymphocyten absolut) wohl bemerkbar. In einem Falle, der dauernd eine Leukopenie aufwies,

war die absolute und relative Lymphocytose schon vom neunten Tage an sehr hochgradig (48 %). Ein Kranker, der einen schweren, aber typisch ablaufenden Typhus durchgemacht und während desselben auch das entsprechende Leukocytenverhalten mit Kreuzung der beiden Kurven aufwies, bekam 10 Tage nach der Entfieberung unter neuem leichten Fieber eine periphere Neuritis, eine Krankheit, welche im Allgemeinen als spezifisch typhöse Komplikation aufgefasst wird; gleichzeitig stieg die Zahl der Leukocyten beträchtlich und sank die Lymphocytenmenge auf die Hälfte des früheren Prozentverhältnisses. So waren oft die Resultate ungleich und vom angenommenen Typus abweichend. Am konstantesten erwies sich das Verhalten der Eosinophilen. In allen Fällen wurden auf der Höhe der Krankheit die Eosinophilen vermisst und am Ende der fieberhaften Periode meist noch keine oder nur 0,25 bis 1,0 % gefunden. Frühestens wurden sie acht Tage vor der Entfieberung wieder getroffen.

Nägeli betont mit Recht, dass die Zählungen morgens am nüchternen Kranken gemacht werden sollen und keine Medikamente oder Bäder vorher gegeben werden sollen. Nahrungszufuhr, kalte Bäder und gewisse Medikamente bewirken eine vorübergehende Leukocytose, und zwar erstere beide eine gemischte, die letzteren eine neutrophile Leukocytose. Nach dem Bade wurden hier um 1000 bis 4200 höhere Gesammtzahlen der Leukocyten als vor demselben gefunden, dieses chemotaktische Zeichen hält mindestens zwei Stunden an. Man sieht auch hieraus, wie stark die kalten Bäder in den Organismus des Typhuskranken eingreifen. Auch Darmblutungen bedingen eine („posthämorrhagische") Leukocytose.

Was den Werth dieser Blutkörperchenzählungen für die Diagnose des Abdominaltyphus anlangt, so darf derselbe, trotz der interessanten wissenschaftlichen Bedeutung des aufgedeckten Symptomes, nicht zu hoch veranschlagt werden. Es ist zunächst kein eigentlich spezifisches Symptom und es bedarf zu seiner Verwerthung erst eines Ausschaltens der klinischen Zeichen derjenigen anderen Krankheiten, welche etwa einen ähnlichen Blutbefund aufweisen können. Es ist ferner zu berücksichtigen, dass, worauf Nägeli selbst aufmerksam macht, die Konstanz der fehlenden Leukocytose vielfach beeinträchtigt ist; es ist von vornherein eine öftere Wiederholung der Untersuchungen nothwendig. Die relative und absolute Vermehrung der Lymphocyten, welche auch bei hohen Gesammtzahlen vorhanden sein kann, dürfte der werthvollere Theil dieses Zeichens sein, aber es ist kein Frühsymptom, es wird meist erst auffällig am Ende der zweiten Periode. — Sind die Umstände günstig, trifft man gleich eine Leukopenie neben einer hohen Lymphocytenzahl und spricht das klinische Verhalten zu Gunsten eines Typhus oder nicht gegen solchen, so ist der Werth des Verfahrens zweifellos. Es ist ferner

nützlich zum Ausschluss anderer Krankheiten, welche erfahrungsgemäss mit Leukocytose einhergehen, z. B. Meningitis epidemica. Es ist ferner in den wenigen Fällen von besonderem Werthe, in welchen auch das Gruber-Widalsche Zeichen überhaupt ausbleibt oder wenigstens noch nicht eingetreten ist.

Einer allgemeinen Einführung des Verfahrens steht zweifellos seine Komplizirtheit, das Umständliche und Zeitraubende dieser Blutuntersuchungen, hinderlich im Wege. Es erfordert Uebung im Anfertigen der Präparate und in ihrer Deutung. Ohne Genauigkeit verliert die Methode durchaus ihren Werth. Wenn Nägeli die frische Untersuchung eines ungefärbten Blutstropfens mit Immersion zur Orientirung über das Verhalten der weissen Blutkörperchen und Verwerthung des Befundes für die Diagnose dem praktischen Arzte empfiehlt, so setzt er eine Erfahrung in der Beurtheilung des frischen Blutpräparates voraus, welche in der Allgemeinheit nicht vorhanden ist.

Litteraturverzeichniss.

Die Litteratur über das serodiagnostische Verfahren hat in den wenigen Jahren seines Bestehens einen ganz ausserordentlichen Umfang angenommen. Im Nachfolgenden sind nur diejenigen Arbeiten erwähnt, auf deren Inhalt unmittelbar Bezug genommen worden ist.

Die mir im Original nicht zugänglich gewordenen Arbeiten sind mit * bezeichnet.

I.

1889 * Charrin et Roger, Note sur le développement des microbes pathogènes dans le serum des animaux vaccinés. Compt. rend. Soc. de Biol.. CIX, S. 710, und Compt. rend. Acad. des Sciences. Sem. méd. S. 741.

1891 Metschnikoff, Etudes sur l'immunité. Annales Pasteur, S. 473.

1893 Isaëff, Contribution à l'étude de l'immunité acquise contre le pneumocoque. Annales Pasteur, S. 269.

1894 Isaëff und Ivanoff, Unters. über d. Immunis. d. Meerschw. gegen d. Vibrio Ivanoff. Zeitsch. f. Hyg. XVII, S. 117.

Pfeiffer und Isaëff, Ueber d. spezif. Bedeutung der Choleraimmunität. Zeitsch. f. Hyg. XVII. S. 355.

Pfeiffer, Ueber die spezif. Immunitätsreaktion der Typhusbazillen. Deutsche med. Woch. No. 48.

Pfeiffer. Weitere Unters. über d. Wesen der Choleraimmunität und über spezif. bacteric. Prozesse. Zeitsch. f. Hyg. XVIII, S. 1.

1895 Pfeiffer, Die Differentialdiagnose der Vibrionen der Cholera asiat. mit Hülfe der Immunisirung. Zeitsch. f. Hyg. XIX. S. 75.

Bordet, Les leucocytes et les propriétés actives du serum chez les animaux vaccinés. Annales Pasteur, S. 496.

* Washburn. Experiments with the Pneumococcus with reference to immunity. Journal of pathol. and bacteriol.. S. 228.

1896 Gruber, Ueber akt. und pass. Immunität gegen Cholera und Typhus. Wiener kl. Woch. No. 11/12.

—, Theorie der akt. und pass. Immunität gegen Cholera, Typhus und verwandte Krankheiten. Münch. med. Woch. No. 9.

—, Vortrag. Verhandl. d. Kongr. f. innere Med. XIV, S. 207.

—, Prioritätsanspruch bezgl. d. Wirkungsweise der Immunsera gegen Cholera und Typhus und ihrer diagnost. Verwerthung. Deutsche med. Woch. No. 15.

Gruber und Durham, Eine neue Methode zur raschen Erkennung des Choleravibrio und des Typhusbazillus. Münch. med. Woch. No. 13.

* Durham, On a special action of the serum of highly immunised animals and the use for diagnostic and other purposes. Proc. of the Royal Soc., XI, 3. 1. 96.

—, Note on the diagnostic value of the serum of typhoid fever. The Lancet. 19. 12. 96.

Grünbaum, Preliminary note on the use of the agglutinative action of human serum for the diagnosis of enteric fever. Lancet 19. 9. 96.

Pfeiffer, Ein neues Grundgesetz der Immunität. Deutsche med. Woch. No. 7 und 8.

—, Mittheil. über einige Beziehungen der spezif. Antikörper bei Cholera und Typhus zu den spezif. Bakterien. Zentralbl. f. Bakter. No. 16 und 17.

—, Kritische Bemerkungen zu Grubers Theorie u. s. w. Deutsche med. Woch. No. 15.

Pfeiffer und Kolle, Unters. über d. Differ.-Diagn. der Typhusbazillen vermittelst des Serums der dagegen immunisirten Thiere. Deutsche med. Woch. No. 12.

—, Ueber die spezif. Immunitätsreakt. der Typhusbazillen. Zeitsch. f. Hyg. XXI, S. 203.

—, Weitere Unters. über die spezif. Immunitätsreakt. der Choleravibrionen im Thierkörper und im Reagensglase. Zentralbl. f. Bakt. XX, No. 4/5.

—, Experim. Unters. zur Frage der Schutzimpfung des Menschen gegen Typhus abdom. Deutsche med. Woch. No. 12.

Pfeiffer und Vagedes, Beitr. zur Differ.-Diagn. d. Choleravibrionen mit Hülfe d. spezif. Choleraantikörper. Zentralbl. f. Bakt. No. 11.

Widal, Serodiagnostic de la fièvre typhoide. Soc. méd. des hôp. 26. 6. Sem. méd. S. 259.

—, Sur les propriétés agglut. et bacteric. du sérum des convalesc. de fièvre typh. Soc. méd. des hôp. 9. 10. Sem. méd., S. 410.

Widal et Sicard, Réact. agglut. du sang et de la serosité des vésicatoires. Soc. med. des hôp. 31. 7. Sem. méd., S. 303.

—, Sur les affect. paratyph. et le sérodiagn. de la fièvre typh. Soc. méd. des hôp. 4. 12. Sem. méd., S. 497.

—, React. agglut. chez les typhiques comp. pendant l'infection et l'immunité. Soc. de biol. 19. 12. Sem. med., S. 514.

* —, La réaction agglut. chez les typhiques. Presse méd. 23. 12.

—, Variations de la propr. agglut. dans le liquide pleural. Soc. méd. des hôp. 11. 12. Sem. méd., S. 504.

* Widal et Sicard, Recherch. sur la propr. agglut. et bacteric. du sérum des convalesc. de fièvre typh. Presse méd. 10. 11.

Achard, Sérodiagnost. de la fièvre typh. Soc. des hôp. 24. 7. Sem. méd. S. 295.

Achard et Bensaude, Sur la présence de la propr. agglut. dans le plasma sanguin et divers liquides. Acad. des sciences 28. 9. Sem. méd., S. 393.

Bordet, Sur le mode d'action des sérums préventifs. Annales Pasteur, P. 193.

* Nicolle et Hallipré, Sérodiagnostic de la fièvre typhoide. Presse méd., 25. 7.

* Pugliesi, Sulla sierodiagnostica del tifo. Riforma med. Refer. Zentralbl. f. Bact. XXIII, S. 232.

Stern, Diagnostische Blutuntersuchungen beim Abdominaltyphus. Zentralbl. f. innere Medizin. No. 49.

Breuer, Zur Widalschen Serodiagnostik. Berl. kl. Woch. No. 47 und 48.

Lichtheim, Widalsche Serodiagnostik. Vortrag. Deutsche med. Woch. Ver. Beil. No. 32.

Wyatt Johnston and Mc Taggart, Observations on the serum reaction in typhoid fever and experimental cholera by the dried blood method. Brit. med. Journ. 5. 12. 96.

1897 Widal, Zur Frage der Serodiagnostik. Münch. med. Woch. No. 8.

—. Sérodiagnostic de la fièvre typhoide. XII. internat. Kongr. Moskau. 23. 8. 97. Sem. méd., S. 333.

Widal et Sicard, La réaction agglutinante sur les bacilles morts. Soc. de biol. 30. 1. Sem. méd., S. 38.

—, Etude sur le sérodiagnostic et sur la réaction agglutin. chez les typhiques. Annales Pasteur No. 5.

—, Action des températures élevées sur le pouvoir agglutinatif. Soc. méd. des hôp. 15. 1. Sem. méd., S. 21.

—, La mensuration du pouvoir agglutinatif chez les typhiques. Soc. de biol. 20. 2. Sem. méd., S. 69.

—. Transmission de la substance agglutin. typh. par l'allaitement. Soc. de biol. 24. 7. Sem. méd., S. 282.

Widal et Sicard, L'agglutination chez quelques animaux à sang froid. Soc. des hôp. 26. 11. Sem. méd., S. 444.

Widal et Nobécourt, Dissociation de la propriété immunis. et de la propr. agglutin. Soc. de biol. 31. 7. Sem. méd., S. 282.

Grünbaum, Un mot sur l'histoire du sérodiagnostic. Annales Pasteur, S 670.

Widal, A propos de la note ci-dessus de M. Grünbaum. Annales Pasteur. S. 671.

* Mills (Brüssel), De la méthode de Widal de sérodiagnostic de la fièvre typhoide. XII. internat. Kongr. in Moskau.

Malvoz, Recherches sur l'agglutin. du bac. typh. par les subst. chimiques. Annales Pasteur. Juli.

Courmont. La courbe du pouvoir agglutin. Soc. de biol. 24. 7. Sem. méd., S. 282.

Ferrand, Réact. agglutin. dans un cas de septicémie grave sans bac. typh. Soc. méd. d. hôp. 22. 1. Sem. méd., S. 30.

Van de Velde, Influence de la chaleur des sels des métaux lourds et d'autres antisept. sur les cultures des bac. typh. employés dans le sérodiagnostic de la fièvre typhoide Acad. Méd. Belg. 27. 3. Sem. méd., No. 15. S. 144.

Salimbeni. Recherches sur l'immunité dans le cholera. I. Sur l'agglutination. Annales Pasteur, S. 277.

* Bossaert et Lambotte, Rech. sur le diagnostic prat. de quelques microbes par les substances chim. agglutin. Acad. Méd. Belg.

Antony et Ferré, Sérodiagnostic au moyen du sang desséché sur papier. Arch. de méd. et pharm. milit. S. 153.

* Dineur, La sérodiagnostic de la fièvre typh. Acad. Méd. Belg.

Courmont, Séro-pronostic de la fièvre typh. Paris 1897.

Hayem, Sur la persist. de la propr. agglutin. du sérum des typh. après chauffrages à 57—59°. Soc. méd. des hôp. 8. 1. Sem. méd. S. 12.

* Weinberg, Rech. de la séroreact. chez les anciens typh. Soc. de biol. Ref. Centralbl. f. Bacter. XXIII, S. 713.

Haedke, Die Diagnose des Abdom.-Typhus und Widals serodiagnost. Verfahren. Deutsche med. Woch. No. 2.

C. Fränkel, Ueber d. Werth der Widalschen Probe. Deutsche med. Woch. No. 3.

—, Weitere Erfahrungen über den Werth der Widalschen Probe. Deutsche med. Woch. No. 16.

E. Fränkel, Zur Widalschen Serumreaktion. Münch. med. Woch. No. 5.

Stern, Ueber Fehlerquellen der Serumdiagnostik. Berl. klin. Woch. No. 11.

Scheffer, Ueber d. Widalsche Serumdiagnostik. Berl. kl. Woch. No. 11.

Kolle, Zur Serodiagnostik des Typh. abd. Deutsche med. Woch. No 9 und Berl. klin. Wochensch. No. 40.

Gruber, Beitrag zur Serodiagnostik des Abdom.-Typh. Münch. med. Woch. No. 17 und 18.

Uhlenhut. Beitrag zur Serodiagnose des Abdom.-Typh. D. militärärztl. Zeitsch. No. 3.

Landsteiner. Ueber den diagnost. Werth der Widalschen Probe beim Abdominaltyphus. Wien. klin. Woch. No. 19.

Du Mesnil de Rochemont, Ueber d. Gruber-Widalsche Serumdiagnostik. Münch. med. Woch. No. 5.

Van Oordt, Zur Serodiagnostik des Typh. abdom. Münch. med. Woch. No. 13.

E. Pfuhl, Eine Vereinfachung des Verf. zur Serodiagnost. des Typh. Zentralbl. f. Bakter. XXI. No. 2.

Kühnau, Ueber die Bedeutung der Serodiagnostik beim Abdominaltyphus. Berl. klin. Woch. No. 19.

—. Ueber die Resultate und Leistungsfähigkeit der bakteriol. Blutuntersuchung. Zeitsch. f. Hyg. XXV, S. 492.

Bussenius, Diskuss., Gesellsch. d. Charitéärzte. Berl. kl. Woch. No. 40.

Jež, Der Abdominaltyphus. Wien 1897.

Förster, Quant. Unters. über d. agglut. und bakteric. Wirkung des Blutserums von Typhuskranken und Rekonvaleszenten. Zeitsch. f. Hyg. XXIV, S. 509.

Sklower, Beiträge zur Serodiagnostik des Typhus. Inaug. Dissert. Leipzig 1897.

* Arsamakoff, Zur Methodik der Widalschen serodiagnost. Probe. Refer. Zentralbl. f. Bakter. XXIII. S. 36.

1898 Bordet, Sur l'agglutinat. et la dissolution des globules rouges par le sérum. Annales Pasteur, S. 688.

Bossaert, Etude sur l'agglutination comparée du vibrion cholérique et des microbes voisins par le sérum spécifique et par les substances chimiques. Annales Pasteur, S. 857.

Nicolle, Recherches sur la substance agglutinée. Annales Pasteur, S. 161.

Van de Velde, Valeur de l'agglutin. dans la sérodiagnose de Widal. Zentralbl. f. Bakteriol. XXIII, S. 481.

* Dineur, Rech. sur le mécan. de l'agglutin. du bac. typh. Acad. Méd. Belg. Bullet. S. 652.

Durham, On the serum diagnosis of typhoid fever with especial reference to the bacillus of Gärtner and its allies. Lancet 15. 1.

Curschmann, Der Abdominaltyphus. Wien 1898.

Trumpp, Das Phänomen der Agglutination und seine Beziehungen zur Immunität. Arch. f. Hyg. XXIII.

Babucke, Ein Apparat zur Blutentnahme bei Typhuskranken zwecks Anstellung der Widalschen Reaktion. Zentralbl. f. Bakter. XXIII, S. 1092.

Stern, Typhusserum und Colibazillen. Zentralbl. f. Bakt. XXIII, S. 673.

Biberstein, Beiträge zur Serodiagnostik des Abdom.-Typhus. Zeitsch. f Hyg. XXVII, S. 347.

1899 Bordet, Le mécanisme de l'agglutination. Annales Pasteur, S. 225.

Deutsch, Contributions à l'étude de l'origine des anticorps typhiques. Annales Pasteur, S. 642.

Malvoz, Sur la présence d'agglutinines spécifiques dans les cultures microbiennes. Annales Pasteur, S. 630.

Lambotte et Maréchal, L'agglutinat. du bac. charbon. par le sang normal. Annales Pasteur, S. 637.

Gengon, Etude sur les rapports entre les agglutinines et les lysines dans le charbon. Annales Pasteur, S. 642.

Beco, Note sur la valeur de l'agglutinations par le sérum antityphique. Zentralbl. f. Bacter. XXVI, S. 501.

Kraus und Seng, Beitrag zur Kenntniss des Mechanismus der Agglutination. Wiener klin. Woch. No. 1.

Kraus und Löw. Ueber Agglutination. Vortrag. Wiener klin. Woch. No. 5.

D. Rath, Ueber den Einfluss der blutbildenden Organe auf Entstehung der Agglutinine. Zentralbl. f. Bacter. XXV, S. 549.

Schumacher. Bemerkungen zu einem Falle von T. a. mit fehlender Widal'scher Reaktion Zeitsch. f. Hyg. XXX. S. 364

Emmerich und Löw, Bacteriolyt. Enzyme als Ursache der erworbenen Immunität und die Heilung von Infektionskrankheiten durch dieselben. Zeitsch. f. Hyg. XXXI, S. 1.

Hesse. Die Typhusepidemie in Löbtau im Jahre 1899. Zeitsch. f. Hyg., XXXII, S. 345.

Winterberg. Unters. über die Typhusagglutinine und die agglutinirbare Substanz der Typhusbazillen. Zeitsch. f. Hyg. XXXII, S. 375.

Fischer. Welchen praktischen Werth hat die Widalsche Reaktion? Zeitschrift f. Hyg., XXXII, S. 407.

Mewius. Die Widalsche Reaktion in ihrer Bedeutung für die Bekämpfung des Abdom.-Typhus. Zeitsch. f. Hyg. XXXII, S. 442.

Lasker. Ueber die diagn. Bedeutung der Widalschen Reaktion bei Typh. abdom. Deutsche Aerztezeitung No. 7.

Schütze. Disc. Ver. f. innere Med. Deutsche med. Woch. Ver. Beil. No. 44. S. 267.

Rembold. Vortrag. Württ. medic. Corresp. Bl. No. 32, S. 414.

* G. van Houtom, Die Widalsche Serumdiagnostik und ihre Anwendung im Krankenhause zu Rotterdam. Tydsch. voor Geneeskunde. Ref. Münch. med. Woch. No. 1.

Nägeli, Ueber die Typhusepidemie in Oberbipp. Ein Beitrag zur Aetiologie und Hämatologie des Typh. abdom. Corresp. f. Schweizer Aerzte No. 18.

Kasel und Mann, Beiträge zur Lehre von der Gruber-Widalschen Serumdiagnose des Unterleibstyphus. Münch. med. Woch. No. 18.

1900 Horton Smith, The typhoid bacillus and typhoid fever. Lancet 24. 3. 31. 3. und 14. 4.

Grünbaum. The bacteriology of typhoid fever. Lancet 14. 4.

Dieudonné, Schutzimpfung und Serumtherapie. II. Aufl.

Köhler, Mitth. über Typh. abd. aus der med. Klinik. Med. Naturw. Ver. z. Jena. Münch. med. Woch. No. 2.

Köhler. Ergebnisse mit der Gruber-Widalschen Reaktion. Deutsches Arch. f. klin. Med. LXVII, S. 517.

Hahn und Trommsdorf, Ueber Agglutinine. Münch. med. Woch. No. 13.

Mauro Jatta. Experim. Unters. über die Agglutin. des Typh bac. und der Mikroorganismen der Coligruppe. Zeitsch. f. Hyg. XXXIII, S. 185.

Puppel. Ueber das Agglutinationsvermögen aufbewahrten Blutserums von Typhuskranken. Centralbl. f. Bakt. No. 25.

Sternberg, Zur Verwerthbarkeit der Agglutination f. d. Diagnose der Typhusbazillen. Zeitsch. f. Hyg. XXXIV, S. 349.

Radzievsky, Beitrag z. Kenntniss des Bact. coli (Biologie. Agglut. Infect. Immunität). Zeitsch. f. Hyg. XXIV, S. 369.

Deutsch, Zur Frage der Agglutininbildung. Zentralbl. f. Bacter. No. 2.

Barth, Zur Pathol. und Therapie des Unterleibstyphus. Zeitsch. f. klin. Med. XIL, S. 10.

Scholz und Krause, Ueber den klin. Werth der gegenwärtig gebräuchl. bacteriol. Untersuchungsmethoden bei Typh. abdom. Zeitsch. f. klin. Med. XIL.. S. 405.

Widenmann, Ueber die Dauer der Gruber-Widalschen React. nach überstandenem Unterleibstyphus. Charité-Annalen XXV. S. 74.

Berliner und Cohn. Klin. Beiträge zur Diagnose des Abdom. Typhus. Münch. med. Woch. No. 37.

II.

a) Neuhauss, Nachw. der Typhusbazillen an Lebenden. Berl. klin. Woch. 1886, No. 6 und No. 24.

Rütimeyer. Ueber den Befund von Typhusbazillen in dem Blute bei Lebenden. Zentralbl. f. klin. Med. 1887. No. 9.

E. Grawitz. Ueber die Bedeutung des Typhusbazillusnachweises für die klin. Diagnose des Abdom.-Typhus. Charité-Annalen XVII. 1892, S. 228.

Menzer. Unters. über die Verwerthung des Typhusbazillusnachweises für die klin. Diagn. d. Abdom.-Typh. Inaugur.-Dissert. 1892.

Thiemich. Bakteriol. Blutunters. beim Abdom.-Typh. Deutsche med. Woch. 1895 No. 34.

Kühnau. Ueber die Resultate und die Leistungsfähigkeit der bacteriol. Blutuntersuchung. Zeitsch. f. Hyg. XXV. S. 492.

Neufeld, Ueber die Züchtung der Typhusbazillus aus Roseolaflecken nebst Bemerkungen über die Technik bacteriol. Untersuchungen. Zeitsch. f. Hyg. XXX. S. 498.

Singer, Ueber Varietäten des Typhusexanthems und ihre Bedeutung. Wiener klin. Wochensch. No. 15. 1896.

Curschmann, Der Unterleibstyphus. 1898.

Curschmann. Zur Untersuchung der Roseolen auf Typhusbazillen. Münch. med. Woch. 1899 No. 48.

E. Fränkel. Ueber Roseola typhosa. Zeitsch. f. Hyg. XXXIV. S. 482.

Scholz und Krause, s. o.

b) * Chantemesse et Widal. Recherches sur le bac. typhique et l'étiologie de la fièvre typhoide. Soc. med. des hôp. 25. 2. 87. Arch. de Physiol. norm. et pathol. 1887 No. 2. S. 217.

Redtenbacher, Ueber den diagnostischen Werth der Milzpunktion bei Typh. abdomin. Zeitsch. f. klin. Med. 1891, XIX. S. 305.

E. Neisser. Untersuchungen über d. Typhusbazillus und das Bact. coli comm. Zeitsch. f. klin. Med. XXIII. S. 93.

Lucatello. Sulla presenza del bacillo tifoso nel sangue splenico e suo possibile valore diagnostico. Ref. Fortsch. d. Med. 1886. No. 21, S. 707.

* Philipowicz. Ueber die diagnost. Verwerthung der Milzpunction bei Typh. abdomin. Wiener med. Blätter. 1886.

c) Schottmüller. Ueber eine das Bild des Typhus bietende Erkrankung, hervorgerufen durch typhusähnl. Bazillen. Deutsche med. Woch. 1900. No. 32.

Rumpf. Ueber den Typhus abdominalis. Berl. klin. Woch. 1900. No. 24.

Auerbach und Unger, Ueber den Nachw. der Typhusbazillen im Blute Typhuskranker. Deutsche med. Woch. 1900, No. 49.
Stern, Klin. bacteriol. Beitr. z. Pathol. und Ther. des Abdom.-Typh. Samml. klin. Vortr. N. F. 1895. No. 138 (42) S. 429.

III.

Litten und Orth, Ueber Veränderungen des Markes in Röhrenknochen unter versch. pathol. Verhältnissen. Berl. kl. Woch. 1877 No. 51.
* Halla, Ueber den Hämoglobingehalt des Blutes und die quantit. Verhältn. der rothen und weissen Blutk. bei ac. fieberh. Krankheiten. Zeitsch. f. Heilkunde 1883, S. 198.
* v. Limbeck, Klin. und Experimentelles über die entzündl. Leukocytose, Zeitsch. f. Heilkunde, 1889. X, S. 392.
Gabrischefsky, Sur les propriétés chimiotactiques des leucocytes. Annales Pasteur 1891, No. 4.
Buchner, Die chemische Reizbarkeit der Leukocyten und deren Beziehung zur Eiterung und Entzündung. Berl. klin. Woch. 1890, No. 47.
v. Limbeck, Grundriss einer klin. Pathologie des Blutes. 2. Aufl. 1896.
E. Grawitz, Klin. Pathol. des Blutes. 1896.
* Koblanck, Zur Kenntniss des Verhaltens der Blutkörperchen bei Anämie unter besonderer Berücksichtigung der Leukämie. Inaug. Diss. 1890 Berlin.
* Uskow, Blut als Gewebe. 1890. Ref. Virch. Arch. CXXVI, S. 187.
* Chetagurow, Pathol.-anatom. Veränderungen des Blutes bei Typh. abdom. Refer. in Virch. Arch. CXXVI. S. 187.
* Pick, Klin. Beob. über die entzündl. Leukocytose. Prag. med. Woch. 1890, No. 24.
* Pée, Unters. über Leukocytose. Diss. inaug., 1890 Berlin.
Rieder, Beiträge zur Kenntniss der Leukocytose. Leipzig 1892.
Jež, Das Verh. d. w. Blutkörp. im Verlaufe der fieberh. Krankheiten und insbes. im Verlaufe des Typh. abdom. Prezglad lekarski 1895, No. 30 bis 31. Citirt nach Jež, Der Abdominaltyphus. Wien 1897.
Türk, Klin. Unters. über das Verh. des Blutes bei ac. Infect.-Krankheiten. Wien und Leipzig 1898.
Nägeli, s. o.
Nägeli, Die Leukocyten beim Abdom.-Typh. Deutsch. Arch. f. klin. Med.
Klein, Die diagnost. Verwerthung der Leukocytose. Volkmanns Vorträge. N. F. No. 87.
Becker, Hämatolog. Untersuchungen. Deutsche med. Woch. 1900, No. 35 und 36.
Schur und Loewy, Ueber das Verhalten des Knochenmarkes in Krankheiten und seine Beziehungen zur Blutbildnng. Zeitsch. f. klin. Med. 1900, XL, S. 412.
Schlesinger, Die Leukocytose bei experimentellen Infektionen. Zeitsch. f. Hyg. XXXII, S. 349.



Ein bemerkenswerther Fall von rapid verlaufener Addisonscher Krankheit.

Von
Dr. **Westenhoeffer.**
Oberarzt im Infanterie-Regiment No. 137, kommandirt zum pathologischen Institut der Universität Berlin.

In Folgendem erlaube ich mir, Krankengeschichte und Sektionsprotokoll eines nach kurzem Kranksein verstorbenen Kanoniers des Badischen Feldartillerie-Regiments No. 30 zu bringen, die insofern schon bemerkenswerth sind als die Krankheit anatomisch schon lange bestanden haben musste, ohne jemals nachweislich weder vor noch während der 3/4 jährigen Dienstzeit des Mannes Symptome gezeigt zu haben.

Vorgeschichte. Der Vater des 21 Jahre alten, am 14. Oktober 1898 als Zweijährig-Freiwilliger eingetretenen Kanoniers D. ist angeblich an Asthma, ein Bruder an unbekannter Ursache gestorben. Die Mutter soll seit 3 Monaten kränklich sein, vier Geschwister leben und sind gesund. D. will selbst noch nie erheblich krank gewesen sein.

Sein jetziges Leiden begann am 13. Juli 1899 mit Leibschmerzen und starkem Durchfall. Er that trotzdem seinen Dienst während der anstrengenden Exerzirperiode auf dem Truppenübungsplatz Hagenau weiter. Am 17. Juli beim Rückmarsch ins Lager fiel er plötzlich in Ohnmacht; er kam bald wieder zur Besinnung und wurde sogleich ins Barackenlazareth gebracht. Temperatur 39,0 °.

Befund bei der Aufnahme: Mittelgrosser, ziemlich kräftig gebauter Mann mit sehr geringem Fettpolster. Die Gesichtsfarbe ist etwas bleich. Die sichtbaren Schleimhäute sind normal geröthet. Ueber den Lungen und am Herzen ist nichts Krankhaftes nachzuweisen. Am Leib ist die Magengegend und eine Stelle rechts vom Nabel druckempfindlich. Leber und Milz sind nicht vergrössert. Der Urin ist frei von fremden Bestandtheilen.

Krankheitsverlauf.

18. 7. Temperatur morgens 37,2°; abends 38,0°. D. fühlt sich matt und ist etwas benommen. Appetit ist fast gar nicht vorhanden. Er klagt über Druck in der Magengegend und über Stuhldrang. Der Stuhl ist sehr dünn und von brauner Farbe. Der Puls ist klein, 90 Schläge in der Minute.

Verordnung: Hydropathischer Umschlag um den Leib, morgens und abends 15 Tropfen Opiumtinktur. III. Form, 1 Milch, 1 Fleischbrühe mit Ei, 2 Rothwein, 1 Haferschleimsuppe.

19. 7. Temperatur morgens 38,0°; abends 39,4°. In dem Befund ist keine wesentliche Aenderung eingetreten.

20. 7. Temperatur morgens 38,5°; abends 39,0°. Das Allgemeinbefinden ist noch wenig befriedigend. Die geringe flüssige Nahrung wird oft erbrochen. Der Stuhldrang hat etwas nachgelassen. Der Stuhlgang erfolgt nur noch 3 mal täglich, etwas fester, von hellbrauner Farbe.

21. 7. Temperatur morgens 38,1°; abends 38,7°.

22. 7. Temperatur morgens 37,4°; abends 38,4°. D. fühlt sich heute besonders unwohl, er ist mehr benommen und klagt wieder über Stuhldrang. Die Speisen werden erbrochen. Er erhält Opiumtinktur 3 mal täglich 15 Tropfen.

23. 7. Temperatur morgens 39,3. Puls 118. D. fühlt sich sehr matt und ist benommen. Der Stuhl ist sehr dünn; häufig ist Stuhldrang vorhanden. Die Magengegend und eine Stelle rechts vom Nabel ist druckempfindlich.

D. wird dem Garnisonlazareth Hagenau überwiesen.

(Bei der Uebergabe wurde seitens des bisher behandelnden Arztes die Vermuthung ausgesprochen, es könnte sich wohl um Typhus handeln.)

Befund im Lazareth Hagenau:

23. 7. Mässig kräftig gebauter, anscheinend abgemagerter Mann mit von der Sonne gebräuntem Gesicht und leidendem Gesichtsausdruck. D. ist bei klarer Besinnung, klagt hauptsächlich über Schmerzen in der Brust und über geringe Schmerzen im Leib.

Husten und Auswurf nicht vorhanden. Am rechten Mundwinkel ein kleiner Schorf, angeblich von eingetrockneten Bläschen herrührend. Zunge an den Rändern roth, dann folgt beiderseits eine breite, grauweiss belegte und in der Mitte eine dünne, braunschwarz belegte Zone. Zunge ist mässig feucht. Appetit nicht vorhanden, dagegen starker Durst. Puls zeigt 116 regelmässige, sehr schwache, kaum fühlbare Schläge.

Der Leib ist etwas eingesunken. besonders quer über den Nabel, während die Unterbauchgegend und Blasengegend etwas vorgewölbt sind. Die rechte Unterbauchgegend ist druckempfindlich, kein Ileocoekulgurren, keine Roseola. Die Milzdämpfung reicht von der VII. bis X. Rippe, Milz nicht fühlbar.

Stuhlgang dünnflüssig, von dunkelgelber Farbe.

An Lungen und Herz keine Regelwidrigkeiten.

Keine Kopfschmerzen. Temperatur 39,5°.

Verordnung: Calomel 0,4 auf 1 mal; 4 Stunden später noch 1 mal 0,2.

24. 7. D. hat im Laufe des gestrigen Nachmittags und der Nacht im Ganzen 11 dünnflüssige, dunkelbraune Stühle entleert. So oft er etwas zu sich nahm, Wasser oder Wein, musste er sofort brechen. Das Calomel behielt er bei sich. Auch ohne Nahrungsaufnahme bestand Brechreiz und klagte D. über Schmerzen in der Herz- und Magengegend. Besinnung war ständig klar. Schlaf war schlecht. Das Erbrechen wurde im Laufe der Nacht häufiger.

Morgens 5 Uhr 30 Minuten erfolgte ziemlich plötzlich der Tod, nachdem D. noch einige Minuten vorher mit der Wache sich unterhalten hatte.

Diagnose: Akuter, fieberhafter Magen- und Darmkatarrh.

Obduktionsbefund (Auszug).

Gesicht gebräunt, bronzefarbig (?).

Zwerchfellstand rechts: unterer Rand der IV., links: unterer Rand der V. Rippe. Magen stark aufgetrieben, übrigen Gedärme zusammengefallen.

Gefässe des Netzes zur vollen Rundung gefüllt.

In der Bauchhöhle kein freier Erguss.

Blinddarm mit der seitlichen Bauchwand in Fünfmarkstückgrösse verlöthet.

Brusthöhle.

Im Herzbeutel 150 cbcm grüngelbe, leicht getrübte Flüssigkeit. Der Herzbeutel verdickt, schwach durchscheinend, an der Innenfläche mit grauweissen Auflagerungen versehen; auch die Oberfläche des Herzens ist mit gleichen Auflagerungen gleichmässig und dick versehen. Herz fast leer, enthält nur wenig Gerinnsel. Mitralklappe für einen, Trikuspidalis für zwei Finger durchgängig. Herzfleisch normal. An dem Ansatz der Schneefäden an die Mitralklappe derbe, schwielige Verdickungen, worunter eine von der Dicke einer kleinen Erbse, so dass die ganze Klappe verdickt und starr erscheint. Arterielle Klappen und Trikuspidalis normal.

Rechte Lungenspitze verwachsen. In beiden Lungenspitzen feste käsige Herde. Lungen sonst völlig normal.

Bauchhöhle.

Milz mit dem oberen, vorderen Theil ihrer konkaven Fläche mit dem Blindsack des Magens verlöthet, mit dem unteren, hinteren Theil mit der linken Nebenniere verwachsen. Die Verlöthung mit dem Magen ist leicht lösbar; bei der Durchtrennung der sehr festen Verwachsung mit der Nebenniere entleeren sich etwa 5 cbcm dicken, rahmigen, gelbgrünen Eiters. Milz ist 14 cm lang, 10 cm breit, 4 cm dick, schlaff, weich. Die Oberhaut graubläulich, runzlich, an den Stellen der Verlöthung und Verwachsung mit dünnen, grauweissen Auflagerungen versehen. Substanz nicht verändert.

Linke Niere: Kapsel fettreich, leicht abziehbar. Niere schlaff. 10 cm lang, 6 cm breit, 4 cm dick. Substanz normal.

Linke Nebenniere: Stark verdickt, 6 cm lang, 3½ cm breit, 2½ cm dick, auf dem Durchschnitt grauweiss, derb, enthält zahlreiche hirsekorn- bis erbsengrosse Eiterherde. Von der normalen Substanz bestehen nur stellenweise schmale Reste.

Rechte Niere wie die linke.

Rechte Nebenniere ist mit der angrenzenden unteren Fläche des rechten Leberlappens fest verwachsen. Bei der Lösung dieser Verwachsung mit dem Messer quellen etwa 5 cbcm dicken Eiters hervor wie bei der linken Nebenniere. Die Nebenniere ist 4 cm lang und breit, 2 cm dick; von der eigentlichen Nebennierensubstanz ist nichts mehr zu sehen. Das ganze Gewebe ist gleichmässig derb und schwer zu durchschneiden.

Harnblase unverändert, leer.

Im Magen viel übelriechendes Gas. Die Labdrüsen der Pylorusgegend sind deutlich als kleine Knötchen mit feiner Oeffnung sichtbar, ebenso die Drüsen des Zwölffingerdarmes in der Pylorusgegend.

An der Stelle der Verlöthung des Magens mit der Milz zeigt die Schleimhaut eine schmutzig-graugelbe, fast schwarze Färbung. Die Gefässe des Magens sind zu ¾ ihrer Rundung gefüllt.

Pankreas normal.

Leber: Die Unterfläche des rechten Lappens, 3 cm vom vorderen Rand entfernt, zeigt an der Stelle der Verwachsung mit der rechten Nebenniere eine fünfmarkstückgrosse Schwarte. Lebergewebe unverändert.

Dünndarm ohne Veränderung. Der ganze Darm enthält nur etwa 150 cbcm Koth.

Der Blinddarm ist mit der seitlichen Bauchwand in Fünfmarkstückgrösse verlöthet. An der Stelle der Verlöthung sitzt auf der Serosa des Blinddarms eine schmutzig-schwarzbraune, 5 cm lange, 2 cm breite, ziemlich harte Erhabenheit, die theilweise an ihrer Oberfläche (nach der Lösung) unregelmässige Defekte, im Innern kleine Eiterherde zeigt.

Der Wurmfortsatz ist dick, ohne Verwachsung, ohne Veränderung. In der Schleimhaut des Blinddarms sind in handtellergrosser Ausdehnung dicht nebeneinander stehend die Solitärfollikel geschwollen.

Im Uebrigen keine Veränderung.

Gekröse: Die Lymphdrüsen sind über bohnengross, theils markig geschwollen, theils schmierig schmutzig-schwarzbraun, theils mit kleinen Eiterherden durchsetzt.

Im sofort untersuchten Eiter der Nebennierenabscesse fanden sich zahlreiche Kokken verschiedener Art, wenig reichliche, doch auffallend dicke Stäbchen, die allein, meistens zu zweien, öfter auch zu mehreren zusammen in Kettenform lagen und am meisten Aehnlichkeit mit Milzbrandbazillen zeigten.

Tuberkelbazillen wurden nicht gefunden.

Der von der bakteriologischen Station des Garnisonlazareths Strassburg unternommene Versuch, aus mit Eiter beschickten Agarröhrchen Reinkulturen zu züchten, misslang, da die Kulturen von Fäulnissbakterien schnell überwuchert wurden.

Die Sektion konnte leider nicht mit derjenigen Sorgfalt und Genauigkeit ausgeführt werden, wie es das Interesse für den Fall verlangte, da das Eintreffen der Verwandten des Verstorbenen während derselben erwartet wurde, weswegen auch die vorschriftsmässige Eröffnung der Schädelhöhle unterbleiben musste.

Es ist daher wahrscheinlich, dass schwerer erkennbare, feinere Veränderungen, z. B. in Milz, Leber, Nieren und den Nervenbahnen sich der Beobachtung entzogen. Die beiden Nebennieren habe ich jedoch zurückbehalten, in Alkohol aufbewahrt und jetzt, nachdem mir die Hülfsmittel einer genauen pathologisch-anatomischen Untersuchung zu Gebote standen, untersucht.

Zum Zwecke der mikroskopischen Untersuchung wurden 1 cm dicke Scheiben aus den Nebennieren herausgeschnitten, in einzelne Abschnitte von 1 bis 2 qcm Grösse zerlegt und nach nochmaliger Härtung in absolutem Alkohol und nachfolgender Aufhellung in Xylol in Paraffin eingebettet, in Dicke von 5 bis 10 auf dem Schlittenmikrotom geschnitten und mit Haematoxilin-Eosin gefärbt. Die zur Untersuchung auf TB hergestellten Schnitte wurden nach der Gabbetschen Methode (Karbolfuchsin-Schwefelsäure-Methylenblau) gefärbt.

Das Resultat der mikroskopischen Untersuchung ist folgendes:

Von der ursprünglichen Nebennierensubstanz bestehen nur noch ganz spärliche Reste der Marksubstanz. Das ganze Gewebe ist von breiten, ausgedehnten Bindegewebsmassen durchzogen. Allenthalben findet sich eine reichliche Gefässentwicklung, die Gefässwandungen selbst sind ungemein dick. (Die Nebennieren sind in normaler Weise schon sehr gefässreich.) Zwischen den Bindegewebszügen eingelagert, sieht man zahlreiche grössere und kleinere, immer aber submiliare Tuberkel, die meistens zu mehreren zusammen liegen (Konglomerattuberkel), kleinzellig sind, in deren Mitte oft eine oder mehrere Riesenzellen mit reichlichen, wandständigen Kernen liegen. Manche Riesenzellen zeigen keine Kerne mehr, ihr Inneres ist verkäst, ebenso sind zahlreiche Tuberkel verkäst. — Bot dieses histologische Bild bereits den typischen Charakter der Tuberkulose, so kam es doch der Vollständigkeit wegen darauf an, Tuberkelbazillen zu finden. Dieselben wurden auch nach der oben angegebenen Methode in mässiger Menge gefunden, hauptsächlich an den Stellen, wo noch Reste von gesundem

Gewebe sich befanden; in den Riesenzellen wurden keine gesehen und nur ganz spärliche in den frischen Tuberkeln.

Ehe ich zur Besprechung des Falles schreite, möchte ich kurz Anatomie, Symptome und Verlauf der Addisonschen Krankheit ins Gedächtniss zurückrufen, ohne dabei besonders auf die Theorien der Pathogenese näher einzugehen. Ich folge hierbei der umfassenden Abhandlung Neussers über die Erkrankungen der Nebennieren.[1])

Nach der Statistik G. Levins sind bei Morbus Addisonii in 88% der Fälle die Nebennieren erkrankt gefunden worden. Die weitaus häufigste Erkrankungsform stellt die Tuberkulose dar, meistens in beiden Nebennieren gleichzeitig und zwar hauptsächlich die chronische Tuberkulose mit Verkäsung des Innern und peripherer Schwielenbildung, welch letztere auch auf die Nachbarorgane übergehen kann.

Weiter erkranken die Nebennieren infolge primärer oder sekundärer bösartiger Geschwülste, Carcinome und Sarkome, ferner infolge von Adenomen, Syphilomen, Echinokokken und Haematomen.

Es kommen als Ursache der Krankheit einfache oder entzündliche Atrophile des Organs vor, in wenigen Füllen wird abnorme Kleinheit. einseitiges oder doppelseitiges Fehlen der Nebennieren als Ursache angegeben.

Virchow beobachtete im Gegensatz zu diesen mehr chronischen Erkrankungsformen in einigen rapid verlaufenen Fällen akute hämorrhagische Entzündung der Nebennieren.

Die Erkrankung des Sympathicus, die jedoch nicht immer vorhanden ist, soll nach neuerer Anschauung die Ursache der Pigmentbildung in der Haut und Schleimhaut sein, während die Erkrankung des Splanchnicus an irgend einer Stelle seiner Bahn das Aufhören der Funktion der Nebennieren bedingt und so, auch wenn in diesen selbst keine anatomische Veränderungen vorliegen, die Addisonsche Krankheit hervorrufen soll.

Nach den heutigen Anschauungen sind die Nebennieren Drüsen mit innerer Sekretion, und zwar soll erstens dieses Sekret die Eigenschaft besitzen, den Blutdruck zu steigern, den Tonus des gesammten Gefässsystems zu erhalten, zweitens sollen in den Nebennieren toxische Stoffwechselprodukte entgiftet werden.

Im Jahre 1885 beschrieb Addison zuerst die nach ihm benannte Krankheit. Der Symptomenkomplex ist heute noch derselbe wie damals. Derselbe besteht kurz in Folgendem:

[1]) In „Spezielle Pathologie und Terapie". Herausgegeben von Hofrath Prof. Dr. Hermann Nothnagel. XVIII. Band. III. Theil (auch als Separatdruck einzeln käuflich). Wien 1897.

1. Melanodermie,
2. hochgradige physische und psychische Adynamie,
3. Störungen von Seiten des Gefässsystems,
4. Störungen von Seiten des Verdauungsapparates.

1. Melanodermie, Bronzehaut. Levin fand in seiner Statistik 28% von Erkrankungen der Nebennieren ohne Bronzefärbung. Wenn auch die Bronzefärbung zu den Hauptsymptomen gehört, ja oft allein die Diagnose Addisonsche Krankheit sicherstellt, so müssen wir doch, wie Neusser sagt, „an dem Grundsatz festhalten, dass es auch einen Addison ohne Melanodermie giebt: Die Bronzehaut ist nach unserer Auffassung zwar ein Symptom von eminenter diagnostischer Bedeutung, gerade so wie das Scharlachexanthem für die Diagnose dieser Krankheit, kann jedoch nicht als ein integrirender Bestandtheil des Krankheitsbildes anerkannt werden". Wie das aus dem Blut stammende Pigment gebildet wird, ist noch unbekannt, doch rührt die Pigmentirung, wie schon gesagt, sehr wahrscheinlich von Innervationsstörungen im Bereich des Sympathicus her, wie auch bei anderen Krankheiten, die mit den Nebennieren in keiner Beziehung stehen, z B. bei Melanosarkom der Haut, einigen Fällen von Basedowscher Krankheit, Sklerodamie, Diabetes mellitas (Diabète bronzé), Pellagra, Arsenmelanose. Es wird ja auch angenommen, und bei einigen Thieren ist es bewiesen, dass die normale Pigmentirung unter dem Einfluss der Gefässnerven stehe.

Die Bronzefärbung tritt hauptsächlich auf an den der Sonne ausgesetzten Theilen, ferner da, wo schon normaler Weise stärkere Pigmentirung der Körperhaut vorhanden ist, also an den Warzenhöfen, Analfalten, Genitalien, ferner da, wo der Kleiderdruck am stärksten wirkt, also an Schultern, Achselfalten, um den Leib (wenn Leibriemen getragen werden), Darmbeinkämmen, überhaupt über allen Knochenvorsprüngen.

2. Die physische und psychische Adynamie.

Erstere besteht in einer auffallend schnellen Ermüdung bei sonst gewohnter Arbeit, die sich bis zur Leistungsunfähigkeit steigert, verbunden mit einer zunehmenden Unlust am Arbeiten überhaupt. Letztere zeichnet sich durch Apathie, Energielosigkeit, Verstimmung aus, die sich bis zur Melancholie steigern kann. Geringe Excesse, z. B. in Alkohol, eine leichte Infektionskrankheit, die sonst schnell überwunden wird, können unter Umständen den tödlichen Ausgang schnell herbeiführen. Cerebralerscheinungen äussern sich in hartnäckiger Schlaflosigkeit, selten in Schlafsucht, Kopfschmerzen, Neigung zu Ohnmachten, progressiver Abnahme der geistigen Funktionen bis zur Stupidität und Demenz, in anderen Fällen

in periodischen Reizungs- und Aufregungszuständen. Letztere Zustände steigern sich besonders im Endstadium der Krankheit in Form von Delirien, Halluzinationen, epileptiformen Krämpfen, Kollaps, Somnolenz, Schwinden des Bewusstseins.

3. Störungen von Seiten des Gefässsystems.

Der Puls ist klein, kaum fühlbar, die Herztöne leise. Schon bei geringer Anstrengung tritt Herzklopfen und Unregelmässigkeit der Herzthätigkeit auf. Die Veränderungen des Blutes selbst sind noch zu wenig klargestellt, als dass hier darauf eingegangen werden könnte.

4. Störungen im Bereich des Verdauungsapparates.

Der Leib kann einerseits aufgetrieben, andererseits tief, sogar kahnförmig eingesunken sein. Abgesehen von diffuser, oft sehr erheblicher Schmerzhaftigkeit des Leibes bei Betastung, lokalisiren sich die Schmerzen am häufigsten im Epigastrium in Form von ausstrahlenden Schmerzen und in der Lenden- und Kreuzgegend. Die Zunge ist belegt, es besteht Appetitlosigkeit, oft Widerwillen gegen das Essen, Brechneigung und Erbrechen, letzteres theils abhängig, theils unabhängig von der Nahrungsaufnahme. Anfangs besteht oft Verstopfung oder geringer Durchfall, im Endstadium steigert sich Erbrechen und Durchfall ungemein. Im Urin wird Eiweiss nur im Endstadium gefunden oder bei gleichzeitig vorhandener Erkrankung der Nieren.

Die unter 2 und 3 aufgeführten Symptome lassen sich nach Neusser folgendermaassen erklären: „Infolge mangelhafter Lieferung des blutdrucksteigernden Nebennierensekretes sinkt der Tonus im gesammten Gefässsystem. Die Folge davon ist in erster Linie atonische Hyperämie der Baucheingeweide und Anämie aller übrigen Organe mit Herabsetzung ihrer Funktionsenergie. Dadurch ist auch die auffallende Kleinheit und Weichheit der peripheren Pulse und die damit manchmal auffallend kontrastirende Pulsation der Bauchaorten erklärt. Gleichzeitig macht sich die Wirkung der in den Nebennieren nicht hinreichend entgifteten toxischen Stoffwechselprodukte auf den Gesammtorganismus geltend und steigert die Wirkung der ersterwähnten Komponente. . . . Durch diese Allgemeinschädlichkeiten finden zum Theile auch die gastro-intestinalen Erscheinungen ihre Erklärung; doch dürfte für diese in der Mehrzahl der Fälle der lokale Einfluss des in den Nebennieren ablaufenden pathologischen Prozesses die Hauptrolle spielen, sei es auf dem Wege der Irradiation, sei es durch direktes Uebergreifen auf die gastro-intestinalen Sympathicusbahnen."

Die Krankheit ist tödlich; die angeblich geheilten Fälle sind nach Neusser entweder in der Diagnose nicht einwandfrei oder dadurch zu erklären, dass langdauernde Remissionen als Heilung veröffentlicht wurden.

Doch ist die Möglichkeit einer Heilung nicht ausgeschlossen, wenn z. B. Syphilis die anatomische Grundlage der Krankheit abgiebt, oder wenn eine einseitige Erkrankung der Nebennieren vorhanden ist, die durch Operation geheilt werden kann, z. B. Echinococcus oder einseitige Tuberkulose. Ein solcher durch operative Entfernung der tuberkulös erkrankten Nebenniere geheilter Fall ist durch Oestreich[1]) veröffentlicht worden.

Die Dauer der Krankheit beträgt in der Regel 1 bis 3 Jahre, doch giebt es Fälle, die 8 bis 13 Jahre dauerten, in anderen erfolgte der Tod schon nach einigen Monaten; es giebt auch einige Ausnahmefälle, wo die Krankheit rapid in einigen Tagen zum Tode führte. —

Wie verhält sich nun unser Fall klinisch und anatomisch zu dem Krankheitsbild der Addisonschen Krankheit?

Die Krankheit begann am 13. Juli mit plötzlich eintretenden starken Diarrhöen und Leibschmerzen. Trotzdem hatte der Mann die Willenskraft, seinen Dienst weiter zu thun, bis er am 17. Juli ohnmächtig nach dem Exerziren zusammenbrach. Die Erkrankung zeigte von Anfang an die Symptome eines akuten fieberhaften Magen-Darmkatarrhs, doch ist gleich anfangs schon geringe Benommenheit und kleiner Pulsschlag aufgefallen. Am 3. bezw. 6. Tage tritt noch Erbrechen hinzu. Die leichte Benommenheit hält fast ständig an, ebenso das Erbrechen und die Diarrhöen trotz reichlicher Opiumgaben.

Bei der Aufnahme in das Lazareth Hagenau, die auf Grund der Annahme erfolgte, es handle sich um einen Typhusfall, eine Vermuthung, die bei der anfangs atypisch, später regelmässiger verlaufenden Fieberkurve, den Durchfällen, der auffallenden Benommenheit, allgemeinen Schwäche und Apathie nahe lag, wurde im Wesentlichen der Befund des Barackenlazareths bestätigt. Notirt wurde noch die braune Gesichtsfarbe, der eingetrocknete Herpes am rechten Mundwinkel, die theilweise Einziehung des Leibes und die Druckempfindlichkeit der rechten Unterbauchgegend. Herz und Lungen wurden als gesund befunden. Milz nicht vergrössert, keine Roseola. Trotz des Fehlens dieser beiden letzten Symptome wurde auch von uns der Verdacht auf Typhus getheilt, D. isolirt und erhielt eine grosse Dosis Calomel. - Als ein Zeichen der Besserung konnte angesehen werden, dass D. im Gegensatz zu früher bei völlig klarer Besinnung war, auch keine besondere Apathie zeigte.

Im Laufe des Nachmittags und der Nacht traten profuse Diarrhöen ein, auch das Erbrechen steigerte sich, doch blieb die Besinnung bis zu dem ziemlich plötzlich erfolgten Tode völlig klar.

[1]) R. Oestreich, Operative Heilung eines Falles von Morbus Addisonii. Zeitschrift für klinische Medizin. Berlin 1896. Bd. XXXI. 1. und 2. Heft.



Die Obduktion ergab nun zweifellos die Diagnose: Addisonsche Krankheit infolge von, wie wir annahmen, chronischer eitriger Nebennierenentzündung, deren Ursache uns zunächst verborgen blieb, da die bakterielle Untersuchung resultatlos blieb und die aus dem Eiter erhaltenen Bakterien als Fäulnissbakterien angesprochen wurden. Die Schwielenbildung der Nebennieren war rechts auf die Leber, links auf die Milz übergegangen, welche beide fest mit der betreffenden Nebenniere verwachsen waren; sie war aber wahrscheinlich nicht auf den Sympathicus übergegangen. Diesen Schluss kann man noch nachträglich aus dem Fehlen der charakteristischen Melanodermie ziehen, denn die Bemerkung über das bronzefarbige Gesicht halte ich für eine nach Entdeckung der erkrankten Nebennieren leicht begreifliche und menschliche Selbsttäuschung, die um so leichter war, als das Gesicht thatsächlich von der Sonne in etwas auffallender Weise gebräunt war; aber sonst fanden sich am ganzen Körper keine besonders pathologisch pigmentirten Hautstellen.

Der primäre Herd der Tuberkulose sass in beiden Lungenspitzen. Die Geschwulst auf der Serosa des Blinddarms sowie die Erkrankung der Mesenterialdrüsen sind ebenfalls tuberkulöser Natur. Das unstillbare Erbrechen erklärt sich, abgesehen von nervösen Einflüssen, durch die fibrinös-eitrige Verlöthung des Magen-Blindsacks mit der Milz, während die Durchfälle wohl hauptsächlich auf nervöse Störungen zurückzuführen sind, da die Schleimhaut des Dünn- und Dickdarms keine Veränderungen zeigt, welche dieselben erklären könnten.

Die exsudative fibrinöse Entzündung des Herzbeutels kann nur kurze Zeit bestanden haben, da sie während der siebentägigen Beobachtung im Barackenlazareth nicht diagnostizirt wurde.

Was nun die Erkrankung der Nebennieren betrifft, so zeigen diese, wie durch die nachträgliche mikroskopische Untersuchung festgestellt wurde, das als die Regel beschriebene Bild der chronischen Tuberkulose, ausgezeichnet durch reichliche Bildung von Granulations- und schwieligem Bindegewebe mit Einschmelzung der verkästen Herde.

Unser Fall gehört demnach anatomisch zu den gewöhnlichen Fällen, klinisch dagegen zu den seltenen Ausnahmen Addisonscher Krankheit, in denen der Tod nach kurzer Krankheitsdauer eintritt.

D. starb am 11. Tage seiner Erkrankung, am 8. seiner Lazarethbehandlung.

Die Ursache des plötzlichen Ausbrechens der Krankheit ist nicht festzustellen. Entweder brach sie nun aus, weil schliesslich zu wenig Nebennierensubstanz vorhanden war, oder irgend eine Verdauungsstörung,

ein Diätfehler gab die Gelegenheitsursache für den Ausbruch ab. — Wie dem auch sei, es besteht die bemerkenswerthe Thatsache, dass ein Mensch, der in beiden Lungenspitzen alte käsige tuberkulöse Herde hat, der eine schwere tuberkulöse Erkrankung beider Nebennieren, absolut lebenswichtiger Organe, in sich trägt, in seinem Leben bis zum Ausbruch der Krankheit, der zugleich das Endstadium darstellt, nie erheblich krank gewesen sein will, der sich so gesund und kräftig fühlt, dass er sich freiwillig zum Militärdienst stellt, vom untersuchenden Arzt gesund befunden wird und ³/₄ Jahre ohne Beschwerden den schweren Dienst des Artilleristen gut versieht, ja der sogar nach dem Ausbruch der Krankheit noch 3 Tage im Dienst bleibt.

Da ist von Apathie, von physischer und psychischer Adynamie keine Rede, sondern gerade das Gegentheil, eine grosse körperliche und geistige Energie. Erst vom Tage der Lazarethaufnahme an tritt jener Zustand in geringem Grade ein, der sich durch die geringe Benommenheit kennzeichnet. Aber auch diese ist am letzten Krankheitstage nicht vorhanden, an dem die Erscheinungen von Seiten des Darmkanals ganz besonders in den Vordergrund treten. Die kurze Krankheit verlief auch weniger unter dem Bilde eines Typhus, sondern eher unter demjenigen einer Vergiftung, was besonders am letzten Krankheitstag infolge des unstillbaren Erbrechens, der profusen Durchfälle, des kleinen, kaum fühlbaren Pulses, sehr in die Augen springend war.

Es fragt sich zum Schluss noch: Hätte die Krankheit intra vitam diagnostizirt werden können? Diese Frage muss man mit „ja“ beantworten.

Die von Anfang an auffallende Schwäche des Pulses, die Benommenheit, die profusen Durchfälle und das unstillbare Erbrechen hätten auf die Krankheit hinweisen können und vielleicht auch noch darauf geführt, wenn der Tod nicht so früh eingetreten wäre. Aber eine ganze Reihe von Umständen erschwerten die Stellung der richtigen Diagnose:

1. Der Kranke wurde in zwei Lazarethen von verschiedenen Aerzten behandelt;

2. ist die Addisonsche Krankheit eine verhältnissmässig seltene Erkrankung, deren Symptomenkomplex, besonders wenn er, wie in dem vorliegenden Falle, infolge Fehlens der Melanodermie unvollständig ist, nicht so ausgeprägt und in die Augen springend ist, dass er immer gleich als solcher bei kurzer Beobachtungszeit erkannt werden kann;

3. war die Krankheitsdauer eine so kurze, und traten die Erscheinungen so sehr unter dem Bilde einer akuten Infektions- oder Vergiftungskrankheit

auf, dass wohl auch gute Kenner des Morbus Addisonii nicht ohne Weiteres die richtige Diagnose hätten stellen können, zumal derartig rapid verlaufende Fälle zu den grossen Ausnahmen gehören.

Neusser sagt: „Fällt schon die Diagnose Morbus Addisonii bei vorhandener Melanodermie unter Umständen schwer, so bildet sie bei Mangel derselben gar nicht selten ein unlösbares Problem.“ Und weiter sagt er: „Allgemein gefasste Regeln für die Diagnostik derartiger Fälle (von larvirtem Addison) zu geben, ist unmöglich, und wollte man die spezielle Differentialdiagnose gegenüber allen in Betracht kommenden Zuständen besprechen, so müsste man fast die ganze interne Diagnostik hier wiederholen. Denn solche Fälle können uns unter den allerverschiedensten Masken entgegentreten, z. B. im Beginn und weiteren Verlauf als Neurasthenie, Hysterie, Hyperemesis gravidarum, Aneurysma der Bauchaorta, Ulcus oder Carcinom des Magens, umschriebene Peritonitis u. s. w., in der Endphase als Meningitis, Typhus, allgemeine akute Peritonitis, innere Incarceration, Uraemie, akute Arsenvergiftung, ja selbst Cholera. Die endlose Casuistik des Morbus Addisonii giebt zahlreiche Belege für das Vorkommen derartiger, meist verkannter Fälle.“

Zu diesen verkannten Fällen gehört auch der unsrige.

Dass die Therapie in unserm Fall gänzlich aussichtslos gewesen wäre, ist nach dem anatomischen Befunde klar, doch muss die Verabreichung von Calomel in grossen Dosen als ein entschiedener Missgriff angesehen werden, wenn die Verordnung auch in der Annahme erfolgte, es handle sich vielleicht um Typhus. Die Diarrhöen steigerten sich zweifellos danach erheblich und halfen so wahrscheinlich mit zu dem schnellen Verfall.

Krankheitsfälle, deren Diagnosen solche Schwierigkeiten bereiten, dass sie oft erst auf dem Sektionstisch gestellt werden können, pflegen den Arzt, der vielleicht auf seine diagnostische und therapeutische Kunst stolz ist, bescheiden zu stimmen, zeigen ihm aber andererseits neue Wege, schärfen seinen Blick und erweitern seine Kenntnisse. Jeder einzelne solche Fall ist eine neue Erfahrung, die man sammelt. Die Erfahrung, die wir bei diesem Krankheitsfall im Garnisonlazareth Hagenau gemacht haben, auch weiteren Kreisen zugängig zu machen, ist der Zweck dieser Veröffentlichung.

Gewehröl und Panaritium.

Eine militärärztliche Studie.

Von

Stabsarzt Dr. **M. Deeleman** in Dresden.

Alt ist die Fehde, die der Militärarzt gegen das schlimme Erbübel der Truppe, das Panaritium, zu führen hat. Nachdem man in Deutschland vom Jahre 1890 an begonnen hatte, diesem Uebel energischer zu Leibe zu gehen,[1]) ist die Prozentzahl der Erkrankungen an dem Leiden in den letzten zehn Jahren stufenweise immer mehr herabgegangen.[2]) Seit dem Berichtszeitraum 1884/88 bis 1896/97 hat sich die Promille-Zahl der Panaritien beim deutschen Heere von 27 ‰ auf 15,2 ‰, also fast um die Hälfte vermindert. Vom Berichtszeitraum 1889/90 bis 1894/96 war, wie die folgende Tabelle zeigt, das I. Armeekorps am meisten betheiligt. Im Zeitraum 1896/97 hatte das Gardekorps mit 9,4 ‰ die geringste bisher erreichte Promille-Zahl an Panaritien aufzuweisen.

Berichtszeitraum	grösste Zugangsziffer	geringste Zugangsziffer	Zugangsziffer
1889/90	I. Armeekorps 34,6 ‰	III. Armeekorps 17,3 ‰	XII Armeekorps 22,6 ‰
1890/92	I. Armeekorps 36,3 ‰	III. Armeekorps 15,9 ‰	XII. Armeekorps 20,1 ‰
1892/94	I. Armeekorps 30,6 ‰	XIII. Armeekorps 16,1 ‰	XII. Armeekorps 23,7 ‰
1894/96	I. Armeekorps 20,5 ‰	XVII. Armeekorps 14,4 ‰	XII. Armeekorps 17,7 ‰
1896/97	XVI. Armeekorps 19,3 ‰	Gardekorps 9,4 ‰	XII. Armeekorps 18,3 ‰

Die schweren Folgekrankheiten der Panaritien, wie Pyämie, Brand, Lungenentzündung, eitrige Herzbeutelentzündung u. s. w., wie sie früher beim Militär durch die von der Fingerwunde fortgeschwemmten Entzündungserreger des Oefteren veranlasst wurden,[2]) sind heute bereits zu den grossen Seltenheiten zu zählen. Der Verlust einzelner Fingerglieder nach Panaritium bleibt auch heute noch manchmal zu beklagen. Da die meisten Panaritien in den Wintermonaten auftreten, wo die kältere Jahreszeit die Bildung

[1]) P. M. A. V. No 552 v. 9. 89 — S. S. D. V. No. 1171 v. 5. 3. 90.

[2]) Vergl. Sanitätsberichte über die kgl. preuss. Armee u. s. w.

von kleinen Hautrissen und Schrunden begünstigt, so pflegt sich besonders in der wichtigen Ausbildungsperiode das Fehlen der Panaritiumkranken im Dienst unangenehm geltend zu machen. Die Mannschaften der Truppe werden heute angewiesen, sich auch mit der allerkleinsten Fingerwunde in der Revierkrankenstube zur sachgemässen Behandlung vorzustellen. Indessen nicht selten sind derartige Fingerverletzungen so klein, dass sie zunächst dem Betreffenden gar nicht zum Bewusstsein kommen. Gerade solche Fälle werden oft zu den schwersten, da dann der Eintritt der Entzündungserreger durch die winzige Eintrittspforte sich völlig ungestört zu vollziehen vermag.

Warum sind es nun gerade die Mannschaften der Truppe, welche so häufig an Panaritium — oft schwerster Art — erkranken, während, trotz der mancherlei theilweise sehr unreinlichen Hantirungen des Civillebens, diese Krankheit im Allgemeinen dort viel seltener ist? Erfahrungsgemäss giebt es auch im Civilleben bestimmte Beschäftigungszweige, wo das Panaritium ein häufigerer Gast ist (Maschinenschlosser, Köchinnen u. s. w.)

Der wissenschaftliche Versuch lehrt uns, dass in die Haut eingeriebene Bakterien unschwer in die Ausführungsgänge der Talgdrüsen, Haarbälge und Schweissdrüsen, sowie von da auch in die subepitheliale Schichte gelangen und daselbst durch Vermehrung die entzündlichen Prozesse zu erzeugen vermögen. Kruse[1]) stellte fest, dass die Bakterien, wenn man sie mit einer Salbengrundlage auf die Haut eines Thieres einreibt, auf diese Weise zu fortschreitender Invasion besser geeignet werden. Halten wir diesen Gedanken fest, so fällt es auf, dass gerade bei denjenigen Berufsarten das Panaritium verhältnissmässig häufig beobachtet wird, wo die Hände oft und intensiv mit fettigen Substanzen in Berührung kommen. Biologisch werthvoll ist Liebreichs Nachweis, dass die dem Lanolin chemisch gleichen Cholestearinfette ein normaler Bestandtheil der menschlichen und thierischen Epidermis sind. Die überall mit und in der Haut vorhandenen Eitererreger sind nun, obwohl sie zwar zu jeder ungeschützten Kontinuitätstrennung der Haut hinzutreten, bei normaler Oberhaut im Allgemeinen unschädlich. Woher resultirt aber das massenhafte Auftreten z. B. von Furunkeln bei gewissen Krankheiten? Wie ist der Zusammenhang zwischen den Keimen und der zeitweisen Disposition der Haut zum Wuchern der Eitererreger in den tieferen Schichten zu erklären? Gottstein[2]) wies zuerst auf die interessante Thatsache hin, dass bei einer Furunkulose, z. B. im Rekonvaleszentenstadium des Typhus abdominalis, sich auch

[1]) Flügge, „Die Mikroorganismen", Theil I, 1896.

[2]) Berliner klinische Wochenschrift No. 48, 1887.

eine ausgedehnte Erkrankung des Horngewebes — also des Trägers und Erzeugers der Cholestearinfette — findet. Schleich[1]) glaubt, dass es bei den Wundinfektionen im engeren Sinne für die Gestaltung und den Ablauf des Krankheitsbildes von entscheidender Bedeutung ist, welcher durch die Berufsart typische, die Infektion begleitende toxische Stoff bei der stattgehabten Verletzung in die Wunde gelangte. Erst von diesem gleichzeitig in Gewebsberührung gebrachten fermentativen Kontakt soll es abhängig sein, ob eine Wunderkrankung und welcher Art sie stattfindet. Da bei geringen spezifischen Infektionen bei gleicher und steter Anwesenheit von Strepto- und Staphylokokken nach einer Läsion der Hautdecken ganz variable Krankheitsbilder entstehen, so wären neben Mikroorganismen noch andere mehr typische causae efficientes anzunehmen. Schleich hatte bei Arbeitern in der Löweschen Gewehrfabrik eine Anzahl von Handverletzungen näher beobachtet. Bei allen handelte es sich um eine von der Infektionsstelle ausgehende progrediente Nekrose des Unterhautfettgewebes mit phlegmonöser Infiltration des Bindegewebes an der Umgrenzung des Herdes und eitriger Sequestration des im nekrotisirenden Prozess erstarrten Fettes. Nachdem das entblösste und verletzte Fett durch eine chemische Kontaktwirkung zur Erstarrung gebracht ist, soll in diesem progredienten fermentartig erzeugten Gerinnungsprozess des Fettes die Disposition gegeben sein, welche erst den Bakterien die Ansiedelung ermöglicht. In den erwähnten Fällen glaubte Schleich die Fettnekrose und Phlegmone des Unterhautzellgewebes dadurch bedingt, dass die Verletzung und Infektion vor sich ging unter gleichzeitiger Berührung mit zersetztem, ranzigem Fett. Also auch er meint, dass erst nach einer gewissen Vorbereitung zu dem Haften und Progredientwerden der Bakterien die spezifische Erkrankung selbst nachzufolgen vermag. Auf diese Weise würden ein schweres Panaritium nach einem Schnitt an einer Dose, in der Oelsardinen gewesen waren, eine Verletzung in der Küche beim Putzen mit Oel und Putzpulver, ein Fingerwurm nach Aufstreichen von Jahre alter Heilsalbe auf eine kleine Wunde, ihre Erklärung finden. Erwähnenswerth ist ein Fall in der preussischen Armee, wo sich ein Soldat eine typische Infektion mit schneller diffuser Fettnekrose und sogar tödlichem Verlauf zugezogen hatte, der beim Reinigen des Gewehres durch Klemmen mit dem Schloss eine Quetschwunde acquirirte, welche mithin mit dem Gewehröl in sehr intensive Berührung kam.

Um ein Panaritium zu erzeugen, müssen aber auch bestimmte Eitererreger und zwar von gewisser Virulenz, vorhanden sein. Dass auf der

[1]) Neue Methoden der Wundheilung. Berlin 1899.

Haut selbst und in den Ausführungsgängen der Drüsen Staphylokokken sich in weitester Verbreitung finden, ist bekannt. Derartige Untersuchungen haben Bizzozero,[1]) Bordoni-Uffreduzzi,[2]) Unna[3]) und Maggiora[4]) angestellt. Unna fand auf der Hautoberfläche den Staphylococcus pyogenes albus besonders häufig, während er Staphylococcus aureus und citreus selten nachweisen konnte. Diese Eitererreger haben an sich meist nur geringe Virulenz. Vielleicht ist es der saure Hautschweiss, welcher sie auf einer niedrigen Stufe der Virulenz erhält. Vielleicht stellt im Gegensatz hierzu ein häufig mit fettigen Medien imprägnirter Finger einen vortheilhaft veränderten Nährboden dar, auf den die pathologischen Eigenschaften sich steigern können. Ueber die Lebensfähigkeit auf der Oberhaut befindlicher Eitererreger liegen eine Reihe von Versuchen vor. Haegler[5]) konnte bei sehr virulenten Staphylokokken, die er auf die Haut des Oberschenkels verrieben hatte, eine Abnahme der Virulenz während 6 Tagen nicht feststellen. Das entsprechende Experiment Binaghis,[6]) der nach 6 Tagen unter denselben Verhältnissen eine Abnahme des Virulenzgrades feststellte, kann nicht als beweiskräftig gelten, da er vorher die Haut desinfizirte und bekanntlich das Antiseptikum aus den Eiweisskörpern der Haut mit den gewöhnlichen Lösungsmitteln nicht wieder zu entfernen ist.

Wenn nicht zeitweise neben der Waschung mit Seife bisweilen eine gründlichere, mechanische Reinigung der Oberhaut der Hände beim Soldaten erfolgt, wie sie z. B. Schleichs Marmorstaubseife garantirt[7]), so lässt sich wohl annehmen, dass ganz besonders auch die auf und in der oft ölig imprägnirten Haut der Finger befindlichen Eitererreger unter Umständen bei kleinen Verletzungen gefährlich werden können. Dass der sogenannte „Trauerrand" zumal unter langen Fingernägeln einen guten Bakteriendünger abgiebt, dafür würde sprechen, dass ein Lieblingssitz der Panaritien die Nagelbettgegend ist. Die beständige Feuchtigkeit, eine Temperatur von etwa 28° C. und das Unberührtbleiben bei gewöhnlichen Reinigungen, das sind die Faktoren, welche den Unternagel-

[1]) Virchows Archiv, Band 96, S. 441.
[2]) Fortschritte der Medizin, 1866, S. 441.
[3]) Monatshefte für prakt Dermatol, 1889, Band IX.
[4]) Centralblatt für Bakteriol 1890, Band IX.
[5]) C. Haegler, Händereinigung u. s. w., Basel 1900.
[6]) Policlinico, November-Dezember 1897.
[7]) Daclemann. Beitrag zur Wunddesinfektion mit Dr. Schleichs Marmorstaubseife. Deutsche Militärärztliche Zeitschrift 1900. Heft 8/9, S. 434.

raum, zumal bei langen Fingernägeln, zu einer guten Brutstätte für Bakterien machen. Während Fürbringer[1]) vor längerer Zeit bereits den Versuch gemacht hat, die Zahl der Keime im Unternagelraum festzustellen, wo er u. a. Staphylococcus aureus nachweisen konnte, sind später von Mittmann[2]) 78 daselbst vorkommende verschiedene Bakterienarten beschrieben worden. Preindlsberger[3]) vermochte im Schmutz und in Epidermispartikelchen des Unternagelraums Staphylococcus pyogenes aureus und Streptococcus pyogenes nachzuweisen. Beide Arten erwiesen sich für Versuchsthiere (Kaninchen, Mäuse) stark pathogen. Er fand ferner eine grössere Anzahl noch unbeschriebener Arten und stellte fest, dass im Unternagelraum vor allem Keime vorkommen, die auch an anderen Stellen der Hautoberfläche sich finden, ferner solche, die häufig in der Luft vorkommen und daher auch auf der Schleimhautoberfläche des Respirationstraktus sich nachweisen lassen. Ebenso ist das Vorkommen von Micrococcus candicans, der Sarcinearten der Hefe, des Micrococcus cereus albus und flavus leicht erklärlich.

Erfahrungsgemäss erwirbt der Soldat die grosse Mehrzahl der Fingerverletzungen beim Hantiren mit dem Magazingewehr. Hier ist es besonders der rechte Daumen, welcher beim Einschieben der Patrone in das Lager öfters eine kleine Hautabschürfung erleidet. Wie oben erwähnt, kann eine ganz minimale Verletzung der Haut a priori bereits vorhanden sein und dann infolge der andauernden intensiven Berührung des Gewehres beim Griffemachen und beim Putzen, durch mechanisches Einreiben der Mikroben, die Infektion erfolgen. So würde es sich erklären, warum wir als zweiten Lieblingssitz des Panaritiums die Beugeseite der Nagelglieder zu sehen gewöhnt sind.

Bei einer Infektion kann es sich nun einmal um die an den Händen befindlichen Mikroorganismen handeln. Es können ferner die Wundinfektionserreger zur Geltung kommen, welche z. B. aus dem Staub der Stube u. s. w., wo sich solche regelmässig finden, an Hände oder Gewehr gelangten. Endlich können, wie ich annehme, auch am Gewehr selbst, dessen Theile öfters mit Gewehröl gereinigt werden, lebensfähige Eitererreger vorhanden sein. Staphylokokken und Streptokokken vermögen sich im eingetrockneten Zustand, z. B. im Staub, unter Umständen Wochen und Monate lang lebensfähig zu erhalten. In der ersten Woche soll unter diesen Umständen nicht einmal ihr Virulenzgrad nennenswerth leiden. Im Lanolin,

[1]) Untersuchungen über die Desinfektion der Hände, Wiesbaden 1888.
[2]) Virchows Archiv, Band 113.
[3]) Zur Kenntniss der Bakterien des Unternagelraums, Wien 1891.

das in gewisser Beziehung dem Hautfett ähnlich ist, hat Haegler eingebrachte Staphylokokken noch nach 3 Monaten lebensfähig gefunden.

Es lässt sich wohl annehmen, dass die am Gewehr, zumal in den Rillen, haftenden Entzündungserreger infolge der innigen Berührung mit dem Gewehröl ihre Lebenskraft erst später einbüssen, als wenn sie sich an ganz trocknen Gegenständen befinden. Ich habe selbst in den zwei 5 Monate alten Proben von Gewehröl noch virulente Eitererreger nachzuweisen vermocht, wobei allerdings zu bedenken ist, dass diese erst etwas später während des Gebrauchs bei der Truppe hinein gelangt sein können.

Da es nach den obigen Ausführungen nicht unwahrscheinlich ist, dass wir ranzige Fettsubstanzen als Quartiermacher für die nachfolgende Staphylokokkeninfektion im Gewebe anzusehen haben, so war es von Interesse, das Oel (Fett), mit welchem der Soldat sein Gewehr behandelt, in seinen Eigenschaften näher kennen zu lernen. Es sind von diesen verschiedene Arten vorschriftsmässig und zwar Leinöl und Waffenfett zum Schutz des Schaftes gegen Witterungseinflüsse und das eigentliche „Gewehröl“ zum Putzen des Laufinnern, der Schlosstheile u. s. w.

Während das Gewehröl in der königl. sächsischen Armee bisher aus einem Gemisch von 10 bis 15 % Knochenöl und 85 bis 90 % Mineralöl bestand, setzt sich dieses „Mischöl“ gegenwärtig aus 70 % Knochenöl und 30 % Mineralöl zusammen. Das Knochenöl [1]) soll von heller Farbe, gut gereinigt und filtrirt sein. Es soll bei reinem Geruch klar, durchsichtig, nicht mit fremden Oelen versetzt sein und darf bei längerem Lagern keinen Bodensatz bilden. Der Säuregehalt soll höchstens 0,3 % betragen.

Das Mineralöl soll hell, klar und durchsichtig sein. Es soll bei 20° C. ein spezifisches Gewicht von 0,90 bis 0,92 haben, seine Flüssigkeitsgrade (Viscosität) bei 50 %, bezogen auf Wasser von 20° C., sollen nicht über 3 und nicht unter 4 betragen, es soll bei —10° C. ohne feste Ausscheidungen und nur fliessend sein. Es muss frei von den von der Reinigung herrührenden Stoffen, wie Salzen, Alkalien und Wasser sein. Mineralsäuren dürfen nicht darin enthalten sein, während ein Gehalt an organischen Säuren bis 0,3 % zulässig ist. Das Oel muss vollkommen gereinigt sein und darf keine fremden Beimengungen enthalten.

Zum Lösen fettigen Schmutzes — auch am Schaft — darf auch Terpentinöl [2]) ausserdem verwendet werden. Das Leinöl [3]) zum Abreiben

---

[1]) S. K. M. V. No 3040 I. v. 6. VI. 00:

[2]) Leitfaden betr. das Gewehr 88. § 90 bis 91.

[3]) Vorschrift für die Instandhaltung der Waffen bei den Truppen § 47, 6.

der Schäfte u. s. w., welches aus dem Waffeninstandsetzungsfonds bestritten wird, kommt als Leinölfirniss — gekochtes Leinöl — zur Verwendung. Das Waffenfett[1]) besteht aus fünf Gewichtstheilen ungesalzenen Schweinefetts und zu einem Gewichtstheil aus ungebleichtem Bienenwachs. Mit ihm wird „der an den Einlassungen am Schaft aufgetretene Spielraum“ ausgefüllt. Von dem Gewehröl verbraucht ein Bataillon in 14 Tagen etwa 10 kg. Die Mannschaften erhalten dasselbe käuflich in kleinen Fläschchen oder Blechbüchschen zu etwa 30 bis 50 g. Das Leinöl hat in der Regel der Korporalschaftsführer in Verwahrung, welcher dasselbe wöchentlich einige Male für den allgemeinen Gebrauch zur Verfügung stellt. Bei Regenwetter muss der Schaft täglich mit Oel abgerieben werden.

Für meine Zwecke erwarb ich von einzelnen Grenadieren 15 Oelproben. Die zwei ältesten Proben waren etwa 5 Monate alt, die meisten waren etwa einen Monat oder weniger im Gebrauch gewesen. Alle Proben, mit Ausnahme der nur wenige Tage benutzten, zeigten mehr oder weniger einen grauen, bezw. grauschwärzlichen Bodensatz. Besonders stark war dieser bei den Proben, wo ein Oelpinsel an durchlochtem Stopfen dauernd in der Flüssigkeit belassen worden war. Nachdem ich bei einer Anzahl Proben den Bodensatz vom darüberstehenden Oel getrennt hatte, reicherte ich den Satz von je einem Fläschchen mit Nährbouillon an und beliess die Röhrchen nach längerem, kräftigen Umschütteln eine gewisse Zeit im Brutschrank. Es wurden dann Agarplatten mit verschiedenen grossen Quanten dieser Emulsion angelegt. Aus dem darauf wuchernden Bakterienrasen gelang es, Staphylococcus pyog. aureus und albus in Reinkultur zu gewinnen. Die mit 24 stündiger Bouillonkultur intraperitoneal bezw. subkutan geimpften weissen Mäuse gingen, mit einer Ausnahme, innerhalb weniger Tage zu Grunde. Durch diese Ergebnisse wird Düms'[2]) Vermuthung, dass das Gewehröl wohl häufig den Infektionsträger abgebe, bestätigt. In ungebrauchtem, vom Artilleriedepot gelieferten Gewehröl habe ich Bakterien nicht nachweisen können.

Zur Feststellung der chemischen Beschaffenheit des Putzöles wurde die Prüfung auf Ranzidität vorgenommen. Der Säuregrad im Allgemeinen ist kein Maassstab für die Ranzigkeit. Letztere wird lediglich durch die freien Fettsäuren bedingt. Frische Fette enthalten neben den neutralen Triglyceriden (Glycerinestern) der Fettsäuren nur minimale Mengen freier Fettsäure. Ein höherer Gehalt an freien Fett-(Oel-) Säuren vermag sich u. a. bei zu langer Aufbewahrung und Benutzung des Gebrauchsöles zu

[1]) Anleitung zu den Instandsetzungen der Schusswaffen 88/91. § 78.
[2]) Düms, Handbuch der Militärkrankheiten. Bd. I. 1896.

entwickeln. Insbesondere wird die Spaltung der Fette durch gleichzeitige Einwirkung von Licht und Sauerstoff begünstigt.[1]) Auch die Bakterienthätigkeit vermag, wenn die Bakterien über die nöthigsten, sonstigen Nährstoffe verfügen, bakterienspaltend zu wirken.[2]) Endlich können bei vegetabilen Oelen auch fettspaltende Fermente aus den Pflanzensamen bei längerer Aufbewahrung zur Wirkung kommen.[3])

Nehmen wir die 8 Mineralölproben aus, so hatte die im chemisch-hygienischen Laboratorium vorgenommene Prüfung der übrigen 7 Oele folgendes Resultat:

No.	Säuregrad	Gehalt an Oelsäure
1. —	— 1,6 —	— 0,45 —
2. —	— 1,8 —	— 0,507 —
3. —	— 2,5 —	— 0,705 —
4. —	— 3,0 —	— 0,846 —
5. —	— 3,1 —	— 0,874 —
6. —	— 3,2 —	— 0,89 —
7. —	— 5,6 —	— 1,57 —

Die chemische Untersuchung fand etwa 6 bis 8 Monate nach der bakteriologischen statt. Hiernach hatte nach dieser Zeit bei allen Proben der Gehalt an freier Säure das zulässige Maass von 0,3% in stärkerem oder geringerem Grade überschritten. Da das Mineralöl nicht ranzig zu werden vermag, so ist vielleicht der früher übliche, höhere Gehalt des Mischöls an Mineralöl, der sich für die Waffe als nachtheilig erwies, in hygienischer Beziehung ein Vortheil gewesen. Ich halte es nicht für ausgeschlossen, dass vielleicht das Oel am Gewehr selbst, ebenso wie das an den Einlassungen am Schaft eingeriebene Waffenfett, unter Umständen eine stärkere Zersetzung zu erleiden vermag und die dort freiwerdenden Fettsäurespuren zur Bildung des Fermentes mit beitragen, welches dann seinerseits die Ansiedelung der Entzündungserreger bei gegebener Verletzung erleichtert.

Der Zweck meiner Arbeit war, das Augenmerk militärischer Kreise bei der Bekämpfung des Panaritiums auch einmal auf das an sich wohl äusserst harmlos und indifferent erscheinende Gewehröl (bezw. Waffenfett)

[1]) Duclaux, Dissert. Bonn 1893.
[2]) v. Sommaruga, Zeitschrift für Hygiene, Band XVIII, S. 441.
[3]) Lehmann, „Die Methoden der prakt. Hygiene", Wiesbaden 1901. S. 392.

zu lenken. Einmal würde der Truppe nahe zu legen sein, dass ranziges, altes zersetztes Gewehröl bezw. Fett unter Umständen eine Gefahr für den Soldaten bedeutet. Deshalb ist vor dem Gebrauche sehr alten, sehr lange benutzten oder selbstgekauften Oeles, sowie vor zu dickem Auftragen des Waffenfettes,[1]) auch in hygienischer Hinsicht zu warnen. Die Putzölfläschchen dürfen nicht längere Zeit am Licht stehen und müssen nach dem Gebrauch wieder mit dem Stopfen bedeckt werden. Auch die mit dem Schmutzbodensatz in das Oel gelangten Mikroben können zur Zersetzung des Oels beitragen. Meine Untersuchungen machen es ferner wahrscheinlich, dass schmutziges Oel, unter Umständen auch durch die hineingelangten Eitererreger, schädlich zu wirken vermag. Es muss daher der im Oelfläschchen gebildete Bodensatz von Zeit zu Zeit abgegossen werden.

Hand in Hand mit diesen Vorsichtsmassregeln hat naturgemäss die mechanische Händereinigung zu gehen. Meinerzeit — vor etwa 9 Jahren — waren im königl. sächs. Leib-Grenadier-Regiment dazu in jeder Mannschaftswaschstube drei Näpfe für Schmierseife und drei an Ketten befestigte Handbürsten zur Händereinigung angebracht worden. Seit etwa zwei Jahren ist dort daneben auch die Schleichsche Marmorstaubseife versuchsweise eingeführt. Dieselbe hatte sich, soweit zunächst unter den gegenwärtigen Verhältnissen eine allgemeinere Verwendung möglich war, bisher des grossen Beifalls der Truppe zu erfreuen.

Der Soldat wird ja, infolge der Eigenart seines Dienstes, nie im Stande sein, tadellos saubere Hände zu erzwingen. Betrübt wird immer dieser und jener Vorgesetzte den Kopf schütteln und mit Lady Macbeth ausrufen müssen: „Wie, wollen diese Hände nie rein werden?"[2]) Trotzdem erscheint es nach den Erfahrungen der letzen 10 Jahre zweifellos, dass der Militärarzt durch stets wachsame und unermüdliche hygienische Beeinflussung der Truppe mit der Zeit den Prozentsatz an Panaritien noch weiter als bisher herabzudrücken im Stande sein wird.

---

[1]) Vgl. Anleitung zu den Instandsetzungen an den Schusswaffen 88/91. § 27.
[2]) Shakespeare, Macbeth, V. I.

Nierenverletzung und paranephritischer Abscess durch Muskelzug.

Kasuistischer Beitrag.

Von

Oberarzt Dr. **Kellermann** in Wiesbaden.

Im sechsten Kapitel seiner „chirurgischen Krankheiten der Nieren" (Deutsche Chirurgie 1896) behandelt Küster die Verletzungen der Nieren. Er führt darin aus, dass weitaus am häufigsten die subkutanen Verletzungen sind und räumt bei Besprechung der Aetiologie dieser letzteren auch der Entstehung durch Muskelzug ein ziemlich weites Feld ein.

Im siebenten Kapitel desselben Werkes bespricht er die phlegmonösen Entzündungen der Nierenkapseln, welche er mit dem Namen Paranephritis tuberkulösen Prozessen, vereiternden Neubildungen u. s. w. gegenüberzustellen empfiehlt. In diesem Kapitel führt er eine von ihm gesammelte Anzahl von 230 dahin gehörigen Fällen an und sondert dieselben nach ihrer Aetiologie. Darunter sind sieben durch Muskelzug entstanden.

Obgleich nun — wie aus dem ersten Kapitel des Küsterschen Werkes hervorgeht — schon Hippokrates eine typische Beschreibung der durch Muskelzug entstandenen subkutanen Verletzungen der Niere giebt, so scheint dennoch die Kasuistik derartiger Fälle noch nicht sehr reich zu sein, und ein Beitrag in dieser Beziehung nicht ohne Interesse. Der folgende Fall, welcher im Garnisonlazareth zu Wiesbaden beobachtet wurde, bietet ein Beispiel sowohl einer subkutanen Nierenverletzung als auch eines paranephritischen Abscesses, beides infolge derselben Ursache, durch Muskelzug. Wenigstens scheint mir eine andere Deutung der Erkrankung nicht ohne Zwang möglich.

Am 22. Mai 1900 ging dem Lazareth der Füsilier E. zu. Derselbe ist bisher stets völlig gesund gewesen. Am 16. d. Mts. hat er beim Turnen am quergestellten Kasten die sogenannte „Hocke" gemacht. Beim Herunterkommen auf der anderen Seite des Kastens konnte er sich nicht aufrecht halten, und wurde der Oberkörper durch den Schwung des Sprunges stark nach hinten übergebogen. Am Hinfallen hinderten ihn die zur Unterstützung aufgestellten Leute. Im selben Moment spürte E. einen stechenden Schmerz in der linken Seite zwischen Lendengegend und Rippenbogen. Der Dienst war dann gleich zu Ende, doch hatte E. seitdem fortwährend einen dumpfen Schmerz an der genannten Stelle. Am 18. fiel ihm auf, dass sein Urin ungewöhnlich dunkel und trübe war. Auch fühlte er sich im Allgemeinen matt und hatte keinen Appetit. Diese Beschwerden veranlassten ihn, sich krank zu melden. Bei seiner Aufnahme im Lazareth bestand leichtes Fieber. Er klagte über die angegebenen Schmerzen, welche indess nicht bedeutend erschienen. Wenigstens konnte sich E. im Bett aufsetzen und alle Bewegungen ohne besondere Steigerung der Schmerzen ausführen. Bei Druck unter dem linken Rippen-

bogen klagte er über Schmerzen, welche nach der linken Lumbalgegend ausstrahlten. Sonst war ausser dem Urinbefund nichts Bemerkenswerthes zu entdecken. Der Leib war weich, nirgends aufgetrieben, und auch die Palpation lieferte kein Resultat. Was den Urin betrifft, so war Menge und spezifisches Gewicht in normalen Grenzen. Er wurde trübe gelassen, war von dunkel-braunrother Farbe und liess beim Stehen ein ebenso gefärbtes Sediment absetzen. Dieses letztere erwies sich bei mikroskopischer Untersuchung als zum grössten Theile aus Blutzellen bestehend, welche theils gut erhalten, theils ausgelaugt und geschrumpft waren, zum Theil auch zu deutlichen Blutcylindern aneinander gereiht waren. Ausser diesen typischen Blutcylindern waren auch solche von mehr körniger Beschaffenheit mit nur einzelnen wohlerhaltenen Blutkörperchen besetzte vorhanden. Die chemische Untersuchung ergab dementsprechend einen positiven Ausfall der Blut- und Eiweissproben. In den nächsten Tagen trat bei strenger Bettruhe und Nephritisdiät eine wesentliche Aenderung nicht ein. Es bestand dauernd leichtes Fieber und die geschilderte Schmerzhaftigkeit. — Seit dem 25. Mai fühlte man in der Tiefe unter dem linken Rippenbogen eine undeutliche Resistenz, auch wurde die linke Lumbalgegend als druckempfindlich angegeben. Dasselbe Gefühl vermehrter Resistenz der linken Seite hatte man auch vom Mastdarm aus. Am 30. wurde konstatirt, dass die hintere untere Lungengrenze in der Scapularlinie links 1 bis 2 Finger breit höher stand als rechts. Das Athemgeräusch war über dieser Partie abgeschwächt, der sonstige Lungenbefund normal. So blieb der Befund bis zum 6. Juni. Auch im Urin war eine Aenderung nicht eingetreten. Am genannten Tage konnte E. wegen Schmerzen in der Hüftgegend das linke Bein nicht strecken. Es wurde darauf am äusseren Rande des M. quadrat. lumborum unterm linken Rippenbogen eine Probepunktion gemacht und Eiter zu Tage gefördert. Der Eiter war gelblich-grün, ziemlich dünnflüssig; Bakterien konnten im gefärbten Präparat nicht gefunden werden. — Am 8. Juni wurde der Abscess mit Simonschem Schnitt eröffnet. Es entleerte sich etwa 1 l gelber, ziemlich dicker Eiter. Beim Abtasten der grossen Abscesshöhle fühlte man die untere Hälfte der Niere, welche glatt und ohne Einrisse war. Nach oben und den Seiten konnte man die Wandungen der Höhle gut abtasten, während nach dem Becken zu das Ende nicht zu erreichen war. Im Eiter fanden sich isolirte Kokken. Eine Untersuchung auf Tuberkelbazillen fiel negativ aus. Der Heilverlauf der Operationswunde war in der Folge ungestört. E. erholte sich rasch. Das Fieber fiel sofort ab. Die Schmerzen verschwanden. Der Urin behielt noch einige Zeit seine blutige Beschaffenheit. Eiter trat im Urin nicht auf. Seit dem 20. Juni etwa war auch der Urin wieder völlig frei von abnormen Beimengungen. Am 1. August wurde E. mit glatter, solider Narbe geheilt entlassen.



Ueber epileptische Aequivalente.

Von
Stabsarzt Dr. **Taubert** in Cassel.

Ein ähnlicher typischer Fall von epileptischem Wandertrieb, wie in Heft 10 des Jahrgangs 1900 dieser Zeitschrift veröffentlicht, kann auch von hier berichtet werden.

Bei der grossen forensischen Bedeutsamkeit dieser psychischen Epilepsie gerade für den Militärarzt, erscheint seine Veröffentlichung um so mehr gerechtfertigt, als nach Schultze (Münchener medizinische Wochenschrift 1900 No. 13) die deutsche Litteratur an ähnlichen Beobachtungen relativ arm ist. Es handelt sich um einen Fall von dreimaliger unerlaubter Entfernung von der Truppe (betr. den Kanonier Schr.), welcher sich folgendermassen zugetragen hat:

Freiwillig zum Militär eingetreten, hatte sich Schr. während des ersten Theils seiner Dienstzeit gut geführt, bis er am 20. 6. 00 mit Mittelarrest bestraft werden musste, weil er ohne Urlaub die Garnison verlassen und sich die Nacht umhergetrieben hatte. Einen Grund für seine Entfernung wusste er nicht anzugeben. Bereits am 11. 7. 00 entfernte er sich abermals ohne Erlaubniss von der Truppe, welche sich damals auf dem Truppenübungsplatze Wesel befand, und zwar kam er nach Aussage des Polizeisergeanten in H. am Abend des 11. 7. 00 gegen 8 Uhr zum dortigen Gemeindevorsteher mit der Mittheilung, dass er im Auftrage des Regiments einen Deserteur suche und ihn bäte, ihm die dichtesten Stellen des Waldes zu zeigen. Am Nachmittag des 13. 7. 00 ist er dann zu diesem Polizeisergeanten selbst gekommen und hat ihn gebeten, ihm beim Durchsuchen des Waldes behülflich zu sein. 1 Unteroffizier und 20 Mann seien noch zu demselben Zwecke unterwegs, mit denen sie in F. zusammentreffen würden. Da dem Polizeisergeanten die Sache nicht geheuer erschien, Schr. ihm einen eigenthümlichen Eindruck machte und sie den Unteroffizier und die 20 Mann nirgends trafen, so sagte er dem Schr. auf den Kopf zu, dass er selbst der Deserteur sei. Schr. gestand dies auch ein und liess sich ohne Widerstreben am 14. zur Truppe zurückführen. Bei der gerichtlichen Verhandlung hat er dann angegeben, „nicht zu wissen, wie er dazu gekommen sei, von der Batterie wegzugehen. Die zwei Nächte habe er im Walde zugebracht. Am dritten Tage sei ihm allmählich der Gedanke gekommen, er sei fahnenflüchtig, und daraufhin sei er zu dem Polizeisergeanten gegangen“.

Durch das eigenthümliche Verhalten des Schr. begründete Zweifel an seiner geistigen Gesundheit hatten seine Beobachtung im Garnisonlazareth Wesel zur Folge, von wo er jedoch nach geschlossener 10tägiger Beobachtung am 24. 7. 00 dienstfähig zur Truppe zurückgeschickt worden ist, da sich der Verdacht seiner Unzurechnungsfähigkeit nicht zu bestätigen schien.

Bereits am 31. 7. 00 entfernte sich Schr. abermals ohne Urlaub, trieb sich am Nachmittag des 1. 8. in G. umher und gab auf Befragen an, er könne die Kaserne nicht finden, schlug dann aber eine andere

Richtung ein, als die ihm bezeichnete. Er trieb sich in der Gegend von G. umher und wurde von einem ihm nachgeschickten Kanonier seines Regiments dort getroffen, dem er willig folgte. Dem Letzteren sowohl wie Allen, die ihn damals gesehen haben, hat er „einen gestörten Eindruck“ gemacht. Immer wieder habe er in grösster Unruhe erklärt, zur Kaserne zu wollen; warum er von der Truppe weggelaufen sei, habe er angeblich selber nicht gewusst.

Am 2. 8. in die Garnison zurückgebracht, wurde er am 9. 8. zur nochmaligen Beobachtung auf seinen Geisteszustand ins hiesige Garnisonlazareth aufgenommen.

Bezüglich der Vorgeschichte wurde Folgendes festgestellt:

Ein Vetter des Schr. ist Epileptiker gewesen und durch Selbstmord geendet. Sonst sind Geistes- oder Nervenkrankheiten, Trunksucht oder dergl. in der Familie nicht vorgekommen. Schr. ist in der Kindheit völlig gesund gewesen. Im 16. oder 17. Lebensjahre ist er infolge einer heftigen Auseinandersetzung mit seinen Eltern aus einem Fenster im dritten Stock hinuntergesprungen, hat sich jedoch, da er durch eine im zweiten Stockwerk angebrachte Vorrichtung zum Wäschetrocknen im Fall aufgehalten wurde, äusserlich keinen Schaden gethan: seit diesem Vorfall will Schr. an auffallender Zerstreutheit und an von Zeit zu Zeit auftretenden Zuständen von Bewusstseinstrübung leiden, die stundenlang und länger anhalten sollen, in denen er nicht wisse, was er thue und für die ihm die Erinnerung fehle. Nach solchen Zuständen habe er meist Kopfschmerzen und Schwindelgefühl. In solch einem Zustande hat er sich im Januar 1899 einen Revolverschuss beigebracht, ohne sich schwer zu verletzen. (Eine kleine Narbe unter dem linken Auge rührt davon her.) Erst 2 Tage später sei er wieder zu sich gekommen und habe bemerkt, dass sein Gesicht verbunden war. Schr. ist kein Trinker und nicht vorbestraft.

Die Beobachtung im hiesigen Lazareth ergab Folgendes: Schr. ist ein mittelkräftiger, gut genährter Mann von gesundem Aussehen. Weder das Bewegungs- noch das Empfindungsvermögen ist krankhaft verändert; ebenso sind die Reflexe regelrecht. Weder am Schädel noch an der Zunge sind Narben sichtbar (ausser der kleinen Narbe unterhalb des linken Auges). Sein Gesichtsausdruck ist im Allgemeinen finster, der Blick bald unstät, bald starr auf eine Stelle gerichtet, wobei dann die Augäpfel stärker hervortreten. Zuweilen athmet Schr. tief auf und zittert dann heftig an den Fingern. Auf Fragen wird zumeist rasch und sinngemäss geantwortet; zuweilen stockt er und erweckt den Eindruck, als ob er innerlich abgelenkt sei; es muss dann die Frage wiederholt werden. Oertlich und zeitlich ist er wohl orientirt und macht richtige Angaben über Personalien und Lebenslauf. Krankheitsgefühl wird in Abrede gestellt, desgleichen im Allgemeinen schlechtes Gedächtniss, obwohl ihn dasselbe thatsächlich ab und zu im Stiche lässt. Der Schlaf ist unruhig. Oefters hat er angeblich keinen richtigen Schlaf („wie im Traum, ich bin dabei wach“); dabei sieht er Mäuse, Käfer, Spinnen, auch einen Kameraden, der sich erhängt hat; er hört die Thiere auch herumkrabbeln, als wenn sie wirklich da wären; aber „er wisse doch, dass es nichts sei, sobald er zu sich komme“. Des Morgens wird oft über Kopfweh geklagt. Schr.'s Benehmen und Führung während des Lazarethaufenthaltes war vorwurfsfrei.

In der Nacht vom 16. zum 17. August 1900 gegen 12 Uhr ereignete sich nun ein Vorfall, der über den Gesundheitszustand des Schr. mit einem

Male völlige Klarheit brachte: Schr. erschien nämlich plötzlich, nur mit Hemd, Hose und Pantoffeln bekleidet, an der Ausgangspforte des Lazareths und gab, nach dem Grunde gefragt, nur immer wieder zur Antwort: „Ich muss fort; der Zug geht gleich, ich muss nach Fr. (seiner Garnison), der Arzt hat es gesagt, der Zug geht.“ — Dabei wurden einzelne Sätze mehrmals wiederholt. Der herbeigerufene wachthabende Arzt fand Schr., der inzwischen freiwillig in die Wachtstube gefolgt war, in folgendem Zustande vor: Schr. stand fast regungslos da, die Arme schlaff herabhängen lassend, die Fäuste geballt, die Daumen eingekniffen, den Kopf etwas nach vorn überhängend; der Blick war ausdruckslos, starr zur Erde gerichtet. Dabei gab er hastig, in stets gleichem Tonfall sprechend, immer dieselben Antworten und zwar, ohne von Neuem gefragt zu sein. Er machte dabei den Eindruck eines völlig geistesabwesenden Menschen. Auf Zureden, dass er doch nachts nicht gehen könnte, sich anziehen müsste u. s. w., ging er freiwillig zwischen dem Arzt und dem Posten in sein Zimmer, zog sich hier theils auf Zureden, theils auf Befehl, aus und legte sich zu Bett, indem er dabei noch öfter oben erwähnte Worte sagte. Auf die Frage, ob er bis zum Morgen im Bett bleiben wollte, antwortete er „jawohl“. Auf die weitere Frage, ob er irgendwo Schmerzen hätte, sagte er wieder „der Zug geht gleich“. 10 Minuten später fand der Arzt Schr. mit geschlossenen Augen sich unruhig und aufgeregt im Bett umherwerfend vor; auf Fragen antwortete er nicht mehr. Am nächsten Morgen wusste Schr., nach dem nächtlichen Vorfall gefragt, nichts weiter von diesem, als dass der Arzt und der Posten mit Helm an seinem Bett gewesen wären.

Das nunmehr abgegebene Gutachten lautete im Wesentlichen folgendermassen: Schr. leidet an Epilepsie und zwar in Form von anfallsweise, in unregelmässigen Zwischenräumen auftretenden Dämmerungszuständen, in denen er gewissermassen wie im Traum theils allerhand anscheinend sinngemässe, theils sinn- und planlose Handlungen begeht, für die ihm nachträglich meist jede Erinnerung fehlt; nur zuweilen kommt es vor, dass eine allgemeine Erinnerung, dass etwas mit ihm vorgefallen sei (die sich also auf Einzelheiten nicht erstreckt), haften bleibt. Das Hauptkennzeichen ist die Erinnerungslosigkeit. Wenn auch ausgesprochene epileptische Krampfanfälle gar nicht vorzukommen brauchen, ohne dass deshalb die Natur der Dämmerungszustände als epileptische anzuzweifeln ist, so ist doch nicht ausgeschlossen, dass Schr. auch an kleineren epileptischen Krampfanfällen mit geringfügigen Muskelzuckungen ab und zu leidet, die vielleicht nur wegen ihrer Seltenheit oder ihrer Geringfügigkeit nicht beobachtet worden sind. Sicherlich sind der Selbstmordversuch, die drei Entfernungen ohne Urlaub von der Truppe, sowie das Vorkommniss in der Nacht vom 16. zum 17. 7. 00, als epileptische Dämmerungszustände aufzufassen. Ausserdem sind bei Schr. namentlich des Nachts eigenthümliche hallucinatorische Erregungszustände beobachtet worden, die in dieser Weise besonders häufig bei Epileptikern vorzukommen pflegen.

Kanonier Schr. ist daraufhin nach Einstellung des gerichtlichen Verfahrens als dienstunbrauchbar entlassen worden.

Gleichfalls von allgemeinerem Interesse dürfte ein zweiter Fall von Epilepsie sein, der auch zu einer gerichtlichen militärärztlichen Begutachtung geführt hat. Derselbe betrifft den Sanitätssoldaten (früheren Husaren) St., welcher vom 2. 11. bis 23. 12. 99 im hiesigen Garnison-

lazareth auf seinen Geisteszustand beobachtet worden ist, da er infolge eines krankhaften Anfalls, in dem er seiner Sinne nicht mächtig gewesen wäre, behauptete, von der ihm zur Last gelegten Gehorsamsverweigerung vor versammelter Mannschaft nichts zu wissen.

Der Vorgang war folgender: St. hatte vom Wachtmeister den Befehl bekommen, sich zum Antritt einer Arreststrafe fertig zu machen. Nach seiner Stube zurückgekehrt, knöpfte er sich den Rock auf (weil ihm angeblich ganz schwül wurde) und äusserte zu Kameraden, ihm sei schlecht, er werde sich krank melden müssen. Von dieser Zeit (Mittag) an bis zum nächsten Morgen fehlt dem St. angeblich alle Erinnerung, bis zu dem Momente, wo er ohne irgend welchen Widerstand sich zum Antritt der Arreststrafe anschickte und ein gänzlich verändertes Bild darbot gegenüber dem Bilde der tobenden Widersetzlichkeit.

Sein Aussehen war blass, er holte tief und keuchend Athem, blickte stier um sich. Auf Fragen und Neckereien gab er keine Antwort. Zeitweise stand er auf und ging, mit den Händen fuchtelnd, in der Stube umher. Augenzeugen erschien er unheimlich, und Verstellung erklären dieselben für ausgeschlossen. Die körperliche Unruhe steigerte sich immer mehr: St. schlug fortgesetzt um sich, rannte mit dem Kopf gegen die Wand, stellte sich auf den Tisch und stach mit dem Messer um sich, schlug dann wieder mit dem Kopf gegen den Tisch und war taub gegen jedes gute Zureden. Da er keine Anstalten traf, sich fertig zu machen, so wurde er von zwei Mann in den Stall getragen und bis in die Stallgasse geschleppt, wo ihn die Träger nicht länger halten konnten, sondern fallen liessen. St. blieb nun am Erdboden mit dem Gesicht nach unten liegen, mit den Fingern krampfhaft nach den Steinen fassend. Alles Zureden und Drohen war erfolglos, „er blieb in krampfhaften Zuckungen liegen“. Erst nach längerer Zeit stand er auf erneuten Befehl auf, doch war es auch jetzt noch nicht möglich, „mit ihm vernünftig zu reden, da er noch immer ein ganz gestörtes Wesen zeigte“. Er hatte auffallend grosse Augen und starren Blick, das Gesicht wurde krampfhaft verzogen, namentlich die Stirn gerunzelt, auch wurde die Haut des behaarten Kopfes hin- und hergeschoben, die Hände zeigten zuckende Bewegung. Seine Haltung war schwankend, nicht fest militärisch: „er schien nicht zu wissen, wie er dran sei“ und „er schien ohne Besinnung“ äussern sich die Augenzeugen. St. führte ausserdem thörichte Reden „er käme doch in Civil“, „er könne ja auch schon Wachtmeister sein“ und ging dabei mit lächelnder Miene dem Wachtmeister vertraulich näher. Später kam der Rittmeister: auf Befehl nahm St. jetzt eine strammere Haltung an. Auf unvermuthetes Anblasen seitens des gleichfalls jetzt erst erschienenen Oberarztes N. wurden die Augen geschlossen; letzterer hielt den St. daraufhin für gesund. St. wurde nun nach dem Wachtlokal geführt und verblieb dort die Nacht auf der Pritsche. Auch hier wurden zunächst noch zuckende Stirnbewegungen beobachtet; auch murmelte St. zuerst noch sinnlose Worte: „bringt mir meinen Hut“, „er ginge doch ab“, „kommt denn Emil nicht?“ u. A. Bezügliche Fragen beantwortete er dahin, dass er doch abginge. Etwas Vernünftiges war nach Aussage der Zeugen nicht aus ihm herauszubringen. St. hat dann die ganze Nacht auf der Pritsche auf einer Seite gelegen, ohne sich zu rühren und fest geschlafen; ab und zu hat er dabei noch die Kopfhaut vor- und zurückgeschoben. Am nächsten Morgen hat

er ein ganz verändertes Wesen gezeigt, sich ganz vernünftig benommen und ohne Widerstreben in Arrest abführen lassen.

Seine Erinnerungslosigkeit für den höchst merkwürdigen Vorfall gab Anlass zur kommissarischen Beobachtung auf seinen Geisteszustand und zur Begutachtung mit Rücksicht auf die vom Richter gestellte Frage, ob er sich zur Zeit der ihm zur Last gelegten Gehorsamsverweigerung vor versammelter Mannschaft in zurechnungsfähigem Zustande befunden habe.

Bezüglich der Vorgeschichte wurde zunächst Folgendes festgestellt:

Der Vater des St. hat im Jahre 1873 einen Krampfanfall gehabt, dessen Natur nicht mehr mit Sicherheit festzustellen ist. Die Mutter hat zwei Frühgeburten durchgemacht: beide Kinder (das zweite und das sechste) sind todt zur Welt gekommen. Eine Schwester von St. (das dritte Kind) leidet an Epilepsie; St. selbst ist das vierte Kind. St. soll als Kind Krämpfe gehabt haben und öfter aus dem Bett gefallen sein. Auch aus der späteren Kindheit wird ein Krampfanfall beschrieben, beobachtet von der derzeitigen Hauswirthin des St., bei dem St. vielerlei zerschlagen und sich selbst verletzt habe und von dem er sich erst im Verlaufe von 8 Tagen wieder habe ganz erholen können. In der Schulzeit hat er schlecht gelernt, aber den Eindruck erweckt, dass es ihm an gutem Willen zum Lernen fehlte. Aus der späteren Schulzeit wird berichtet, dass St. „stundenlang auf eine Stelle gestiert habe, ohne auch nur das Geringste dadurch zu bezwecken“; von einem anderen Lehrer, dass er „geneigt war, mit weit geöffneten Augen längere Zeit auf einen Punkt zu sehen, bis er aufgerüttelt wurde“. Ausserdem wird von den Eltern aus der damaligen Zeit erzählt, dass St. mehrmals des Nachts aus dem Bette aufgestanden, das Fenster geöffnet und hinausgesehen habe, oder im Zimmer umhergegangen sei oder etwas (an sich nicht Unsinniges, wohl aber den Umständen nach) gänzlich Unmotivirtes gethan und sich dann ruhig wieder schlafen gelegt habe; am nächsten Morgen bestand dafür völlige Erinnerungslosigkeit. Aus der ersten Lehre wurde er nach $^3/_4$ Jahren wegen eines kindischen Streiches entlassen, ohne dass sonst etwas vorgefallen war. Danach war er bei einem Onkel im Bureau beschäftigt. Dieser berichtet, dass St. oftmals lange auf eine Stelle geblickt, mehrfach auf einen Papierbogen stundenlang seinen Namen geschrieben, vielfach sich unmotivirt von der Arbeit entfernt und umhergetrieben, auch sich auf dem Heuboden verkrochen habe, von wo er erst nach mehreren Tagen, ohne etwas zu essen oder zu trinken gehabt zu haben, mit Gewalt hervorgeholt werden musste. Alle vier Wochen sei er, sonst ein ruhiger, gutmüthiger Mensch, zu starkem Zorn geneigt, leicht gereizt und störrisch gewesen“.

Im November 97 trat St. als Freiwilliger beim hiesigen Husaren-Regiment ein mit der Absicht, später zu kapituliren. Im ersten Dienstjahr ging Alles gut; im zweiten bekam er Strafe über Strafe wegen Lodderigkeit im Anzug, Unpünktlichkeit und Unwahrhaftigkeit. Er war mittlerweile Sanitätssoldat geworden, was gleichfalls seinem Wunsche entsprach. In der Sanitätsschule hat er sich stets als ein zerfahrener Mensch gezeigt, der für den Ernst der Sache kein Verständniss hatte, sondern nur immer durch allerlei Unfug und Albernheiten sich im Vordergrunde des Interesses seiner Mitschüler zu halten suchte. Strafe und Vorwürfe waren erfolglos: im Augenblick des Vorwurfs selbst schien St. reuig, um kurze Zeit darauf neue Albernheiten zu beginnen. In demselben Sinne äussert sich auch der Vater über die mit seinem Sohn gemachten Besserungsversuche.

Soweit bekannt, war St. kein Trinker, im Gegentheil wird ihm ein sehr mässiger Alkoholgenuss, ja sogar eine gewisse Intoleranz gegen Alkohol nachgesagt.

Die Beobachtung und Untersuchung im Garnisonlazareth hat folgendes Ergebniss gehabt:

Der körperliche Befund lässt wesentliche Regelwidrigkeiten nicht erkennen: die rechte Nasenwangenfalte ist etwas flacher, als die linke; die Hände zeigen geringen Tremor. Narben am Schädel oder Bissnarben an der Zunge sind nicht vorhanden. Die Haltung des St. ist lässig, doch dabei nicht ohne ein gewisses gesteigertes Selbstgefühl. Die Eitelkeit lässt ihn beispielsweise selbst seine Krankentracht im Lazareth mit einem gewissen Chik ordnen. Sein Gesichtsausdruck schwankt zwischen heiter und gleichgültig: der Gesammteindruck seiner Stimmung ist, dass er trotz seiner kritischen Situation der Zukunft unbesorgt entgegensieht. Dieser Mangel an Verständniss für den Ernst des Lebens ist auch dem Vater stets aufgefallen. Bezügliche eindringliche Vorhaltungen sieht er im Moment ein, ohne jedoch die daraus zu ziehenden Folgerungen praktisch zu bethätigen. Ein wirklicher Mangel an moralischem oder ethischem Gefühl besteht augenscheinlich nicht. Krankhafte Affekte wie Angst- oder Heiterkeitsausbrüche sind nicht beobachtet worden. Seine Verstandesäusserungen waren durchweg einwandfrei; nur ist, was auch von dem Vater berichtet wird, seine Phantasie eine besonders rege, derart, dass er ohne irgend welches Interesse daran zu haben, sich bisweilen lange Geschichten ausdenkt und Anderen vorlügt, an denen kein Wort wahr ist. Sein Gedächtniss ist gut: nur für die Zeit vom Mittag des 30. September bis zum Morgen des 1. Oktober 1899 besteht angeblich völlige Erinnerungslosigkeit, wie weiter zurück für die Zeit des Nachtwandelns, des Vorsichhinbrütens u. s w. Sein Schlaf war regelrecht, sein Verhalten durchaus geordnet und vorwurfsfrei. Ein Krampfanfall oder auch nur ein Vorsichhinstieren ist nicht zu beobachten gewesen.

Das kommissarische Gutachten lautete etwa folgendermassen: Alle die aus der Vorgeschichte festgestellten Sonderbarkeiten, die den sämmtlichen Augenzeugen als etwas Krankhaftes erschienen sind, vor Allem aber die Gehorsamsverweigerung vor versammelter Mannschaft, finden nur dann eine gemeinsame ungezwungene Erklärung, wenn sie auf epileptischer Grundlage entstanden gedacht werden. Die Konsequenz des Verharrens im Ungehorsam, selbst der respektablen Person des Wachtmeisters gegenüber, die plumpe Vertraulichkeit zu demselben, könnten nur von einem ganz abgefeimten Betrüger in dieser Vollkommenheit vorgetäuscht werden, und als solcher hat sich St. nie gezeigt: seine vielen Strafen verdankt er nicht einer einzigen wirklichen Schlechtigkeit. Wollte man andererseits nur durch grosse Erregung und Wuth das ganze Bild erklären, so wäre die unmittelbar danach beobachtete völlige Apathie, wie sie in dem auf einer Seite Schlafen während der ganzen Nacht zum Ausdruck kommt, unbegreiflich; nachdem der höchste Grad von seelischer Erregung vorausgegangen, würde durch blosse Ermüdung sofort ein so fester Schlaf nicht eingetreten sein und während der ganzen Nacht angedauert haben. Andererseits findet die Annahme der Epilepsie in der Vorgeschichte so vielerlei Stützen: St. ist erblich belastet. Wenn auch nicht der Grundzug seines Seelenlebens eine grosse Gemüthsreizbarkeit gewesen ist, so hat er doch, namentlich in den letzten Jahren, periodisch eine grosse Reizbarkeit und Zornmüthigkeit gezeigt. In der Gedankenlosigkeit bei seinen Handlungen,

der absoluten Sorglosigkeit der Zukunft gegenüber trotz seines sonst aufgeweckten Wesens, dem sinnlosen Lügen und seiner grossen Oberflächlichkeit kommt ferner eine gewisse Beschränktheit zum Ausdruck, die entfernt an (bei Epileptikern ja nicht seltenen) Schwachsinn erinnert.

Der in der späteren Kindheit beobachtete Krampfanfall kann nach der Schilderung sehr wohl ein epileptischer gewesen sein. Ob das häufige aus dem Bett Fallen in der Kindheit gleichfalls auf ebensolchen Krämpfen beruht, sei dahingestellt. Endlich aber sind in hohem Grade verdächtig, sogenannte epileptische Dämmerungszustände gewesen zu sein, die verschiedenen Fälle von Nachtwandeln, das häufig beobachtete stumpfe Dahinbrüten, das Sichverkriechen im Heu, und dort mehrere Tage Verweilen. Da die Erinnerung für diese Zustände gefehlt hat, so beweist es bekanntlich nichts gegen ihre Deutung als epileptisch, dass sie theilweise die Zeichen äusserer Besonnenheit tragen. So erscheint auch der der Simulation verdächtigte Vorfall am 30. September 1899 in einem anderen Lichte: mit Vorboten (Aura) begonnen, in Akten rücksichtsloser Gewaltthätigkeit mit einem blinden Drang nach motorischer Entlastung sich äussernd, hat derselbe sich abgespielt unter augenscheinlich völliger Aufhebung des Bewusstseins — das Gegentheil ist durch nichts bewiesen — und dieser völligen Bewusstlosigkeit ist dann allmählich eine als postepileptischer Dämmerungszustand wohlbekannte halbe Benommenheit gefolgt, in der der theilweise Gehorsam wohl verständlich wird. Endlich darf auch das Ausbleiben eines epileptischen Krampfanfalls während der Lazarethbeobachtung, zu dem ein Simulant einen geeigneten, schlecht beobachteten Moment mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit benutzt haben würde, eher für, als gegen die Diagnose Epilepsie verwendet werden.

Mit einem an Sicherheit grenzenden Grade von Wahrscheinlichkeit muss deshalb angenommen werden, dass St. sich in dem ihm zur Last gelegten Falle von Gehorsamsverweigerung nicht in zurechnungsfähigem Zustande befunden hat.

Das gerichtliche Verfahren ist daraufhin eingestellt und St. als dienstunfähig entlassen worden.

In beiden Fällen sind in der Vorgeschichte reichliche epileptoide Erscheinungen aufzufinden, welche die in Frage stehenden Dämmerungszustände bezw. Zustände veränderten Bewusstseins als epileptische kennzeichnen. Die erwähnten epileptoiden Erscheinungen haben natürlich einen um so grösseren Werth, wenn es sich, wie hier, um erblich belastete Menschen handelt, welche Kopfverletzungen erlitten haben und Züge aufweisen, wie sie dem epileptischen Charakter zukommen. Typische konvulsivische Anfälle, zu denen der fragliche Anfall des letzten Falles nach der Beschreibung mit ziemlicher Sicherheit gerechnet werden kann, können selbstverständlich fehlen. Die Bewusstlosigkeit ist nach Burgl (Münchener medizinische Wochenschrift Jahrgang 1900 No. 37) eigentlich nur in den typischen Krampfanfällen (bezw. beim epileptischen Schwindel) eine vollständige, während es sich bei den Dämmerungszuständen eben nur um ein traumartig verändertes Bewusstsein handelt, wodurch ein folgerichtiges, gewisser-

massen besonnenes Handeln in solchen Zuständen verständlich wird. Ebenso braucht auch die Erinnerungslosigkeit nach einem epileptischen Dämmerungszustand keine volle zu sein, ohne dass dies gegen dessen epileptische Natur verwerthet werden dürfte.

Besprechungen.

Statistischer Sanitäts-Bericht der k. und k. Kriegsmarine für die Jahre 1898 und 1899. Im Auftrage des k. und k. Reichs-Kriegsministeriums (Marine-Sektion) zusammengestellt vom k. und k. Marine-Sanitätsamte in Pola. Gr. 8°, 180 S., Wien, Braumüller, 1900.

Nach dem voranstehenden Sanitätsbericht betrug der Krankenzugang der österreichisch-ungarischen Kriegsmarine in den Jahren 1898 und 1899 bei einem durchschnittlichen Präsenzstande von 10 068 bezw. 9950 Mann 542,76‰ bezw. 466,62‰ gegen 579,70‰ im Jahre 1897. Das Erkrankungs-Promille war aber in den beiden Berichtsjahren nicht bloss niedriger als in dem unmittelbar vorhergehendem Jahre, sondern auch im Verhältniss zu dem durchschnittlichen Erkrankungs-Promille des letzten Jahrzehntes.

Welche Erfolge mit den hygienischen Maassnahmen in der k. und k. Kriegsmarine erzielt worden sind, und welches die Ergebnisse der marineärztlichen Thätigkeit sind, lässt sich ohne Weiteres daraus entnehmen, dass der Krankenstand von 1641,32‰ im Jahre 1875 allmählich bis auf 467,32‰ im Jahre 1899 herabgesunken ist, somit gegenwärtig nur mehr $\frac{1}{4}$ seiner einstigen Höhe beträgt.

Der durchschnittliche tägliche Krankenstand bezifferte sich im Jahre 1898 auf 30,89‰, im Jahre 1899 auf 25,96‰ gegen 34,22‰ im Jahre 1897.

Die durchschnittliche Behandlungsdauer eines Krankheitsfalles belief sich in den beiden Berichtsjahren auf 20,62 bezw. 20,29 Tage gegen 20,35 Tage im unmittelbar vorhergehenden Jahre. Auf jeden Mann des durchschnittlichen Präsenzstandes entfielen in den beiden Berichtsjahren 11,28 bezw. 9,48 durch Krankheiten undienstbar verbrachte Tage, gegen 12,50 im Jahre 1897.

Im Allgemeinen war der Gesundheitszustand zu Lande etwas ungünstiger als zur See, was sich damit erklären lässt, dass die Mannschaft vor ihrer Einschiffung einer strengen, ärztlichen Untersuchung unterzogen wird und die irgendwie Erkrankten von der Einschiffung ausgeschlossen werden.

Die Anzahl der Verstorbenen betrug in den beiden Berichtsjahren 4,36‰ bezw. 4,52‰ gegen 7,14‰ Todesfälle im Jahre 1897. Rechnet man von den Verstorbenen die Verunglückten und Selbstmörder ab, so ergiebt sich nur ein Sterblichkeits-Promille von 2,67 bezw. 2,53.

Von den einzelnen Krankheitsformen kamen in den Jahren 1898 und 1899 am häufigsten vor: Harnröhrentripper = 48,55‰ bezw. 51,45‰, Magen- und Darmkatarrhe = 39,72‰ bezw. 36,38‰, Mandelentzündungen und Rachenkatarrhe mit 39,41‰ bezw. 22,11‰, dann Quetschungen und Quetschwunden mit 36,74‰ bezw. 25,35‰.

Die Lungentuberkulose war im Jahre 1899 mit 1,30‰ die häufigste Ursache der Sterbefälle infolge von Krankheiten.

Aus dem lesenswerthen Inhalte voranstehenden Sanitätsberichtes wären die Thätigkeitsberichte des Marine-Spitals in Pola, dann des bakteriologisch-chemischen Laboratoriums und des zahnärztlichen Ambulatoriums daselbst besonders hervorzuheben; betreffs der Einzelheiten dieser Berichte wird auf das Original verwiesen. Kirchenberger (Troppau).

Zelis, P., Apotheker und Verbandstofffabrikant. Die medizinischen Verbandmaterialien mit besonderer Berücksichtigung ihrer Gewinnung, Fabrikation, Untersuchung und Werthbestimmung, sowie ihre Aufbewahrung und Verpackung. Berlin 1900. Julius Springer.

Verfasser schildert in dem ersten Theile seines Buches zunächst die Herstellung der verschiedenen Verbandmaterialien aus ihren Rohstoffen durchweg in recht erschöpfender Weise unter besonderer Berücksichtigung der industriellen Fabrikbetriebe. Sehr ausführlich ist die Baumwollindustrie behandelt. Indessen giebt das Werk auch Einblick in die Herstellung der weniger gebrauchten Materialien, wie überhaupt Alles, was irgendwie als Verbandmaterial in Betracht kommen kann, in dem Buche Berücksichtigung erfahren hat. Grosse Sorgfalt ist auf die Beschreibung der Fabrikation der imprägnirten Verbandstoffe verwendet, auch die sämmtlichen hier in Frage kommenden Chemikalien sind in besonderem Abschnitt behandelt. Ferner sind die Untersuchungsmethoden der imprägnirten Verbandstoffe auf ihren Gehalt an Imprägnirungsmitteln angegeben. In einem weiteren Abschnitt sind die aseptischen Verbandmaterialien und deren Herstellungsweisen beschrieben, indem zugleich das Nöthigste über die am häufigsten vorkommenden Bakterien und deren Abtödtungsmethoden unter ausführlicher Schilderung der bei der Sterilisation der Verbandmittel zu beachtenden Kautelen gesagt wird. Zum Schluss des ersten Theiles wird die Herstellung der nicht antiseptischen imprägnirten Verbandstoffe, wie z. B. Gipsbinden u. s. w., und endlich die der sogenannten konfektionirten, d. h. der zu verschiedenen Zwecken, z. B. als Tampons, Binden u. s. w., handlich vorbereiteten Verbandmaterialien geschildert; dabei haben u. A. auch die Binden-, Schneide- und Wickelmaschinen Erwähnung gefunden. Der zweite Theil des Buches behandelt kurz die Verpackung der Verbandstoffmaterialien. Remelé.

Ritter, P., Dr., Prof. Gerichtlicher Sachverständiger und Zahnarzt der städtischen Waisenhäuser zu Berlin, Zahn- und Mundleiden mit Bezug auf Allgemein-Erkrankungen. Ein Wegweiser für Aerzte und Zahnärzte. Zweite verbesserte und vermehrte Auflage. 376 S. mit 20 Abbildungen. Berlin 1901. Fischers Medizinische Buchhandlung. (H. Kornfeld.)

Die soeben erschienene zweite Auflage des rühmlichst bekannten Werkes bringt eine Menge neuer Gesichtspunkte, welche für jeden Fachmann von grossem Interesse sind. Die vor drei Jahren erschienene erste Auflage des Buches ist von Aerzten und Zahnärzten so günstig aufgenommen worden, dass wir uns bei der jetzigen Besprechung kurz fassen können. Die vielseitige praktische Thätigkeit Ritters ermöglicht es ihm, sein Spezialfach in ständigem Zusammenhange mit der Gesammtmedizin zu erhalten. Es giebt wohl kein Buch, welches in gleich klarer Form dem Arzte wie dem

Zahnarzte sichere Anhaltspunkte für das Verständniss der Zahn- und Mundleiden und deren Behandlung giebt. Ganz neu sind die Kapitel über Aether sowie Verfahren des Arztes bei plötzlichem Zahnschmerze u. s. w. Bedeutend vermehrt ist die Rezeptsammlung zur Zahn- und Mundpflege wie zur Pathologie der Zahn- und Mundleiden. Der Verfasser besitzt einen vorzüglichen Ueberblick über die gesammte Litteratur, denn sowohl das Litteratur- und Autorenverzeichniss als das Sachregister sprechen für eine ebenso sorgfältige wie unparteiische Behandlung des Stoffes. Auch die Verlagsbuchhandlung hat das Ihrige gethan, um durch gute Ausstattung die Lektüre des Werkes, welches sich so schnell die Anerkennung aller Fachgenossen erworben hat, zu einer leichten und angenehmen zu machen. Die lehrreiche und doch frische Darstellungsweise wird dazu beitragen, dass dasselbe noch manche Auflage erleben wird.

O. Grunert sen.

Knopf, S. A., Dr., Arzt in New York, „Die Tuberkulose als Volkskrankheit und deren Bekämpfung." Herausgegeben vom Deutschen Zentral-Komitee zur Errichtung von Heilstätten für Lungenkranke. Berlin 1900. — 48 S.

Die vorliegende, mit dem Preise des vom 24. bis 27 Mai 1899 in Berlin abgehaltenen Kongresses zur Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit gekrönte Preisschrift, welche behufs weitester Verbreitung vom Deutschen Zentral-Komitee für Lungenheilstätten herausgegeben und von der Geschäftsstelle (Berlin W., Wilhelmplatz 2) zum Selbstkostenpreise zu beziehen ist, giebt in volksthümlicher Darstellung ein gedrängtes Bild des Wesens der Tuberkulose, namentlich der Lungenschwindsucht, sowie der zu ihrer Verhütung und Heilung geeigneten Mittel. Ein Vorwort von Geheimrath Professor Dr. B. Fränkel enthält Angaben über die Entstehung der Schrift und die Arbeiten des Preisgerichts. Eine Anzahl von Abbildungen erläutern den Text. Der Preis des kleinen Heftchens beträgt einschliesslich Verpackung und Porto innerhalb Deutschlands für 10 Stück 1,20 Mark, für 100 Stück 9 Mark, für 1000 Stück 80 Mark. Recht allgemeine, durch den billigen Preis ermöglichte Verbreitung der Schrift — auch unter den Unteroffizieren und Mannschaften des Heeres — ist dringend zu wünschen. Der „volksthümliche" Ton ist dem Verf. ausgezeichnet gelungen, die gefährliche Klippe der Affektirtheit vortrefflich vermieden. Im Gegensatz zur Medizin ist die Hygiene eine exoterische Wissenschaft, welche die weitestgehende Popularisirung nicht nur verträgt, sondern geradezu fordert. Jede gesundheitliche Maassnahme erheischt ein Zusammenwirken von Aerzten und Verwaltungsbehörden und hat, um wahrhaft erfolgreich zu sein, ein gewisses Verständniss des Publikums für die einschlägigen Fragen zur Voraussetzung. Vielleicht aber noch mehr als bei irgend einer anderen Seuche gilt bei der Tuberkulose der Satz, welchen der Verf. der Preisschrift dieser mit Recht als Motto vorangestellt hat: „Um die Schwindsucht erfolgreich zu bekämpfen, bedarf es des gemeinsamen Wirkens einer weisen Regierung, tüchtig geschulter Aerzte und eines intelligenten Volkes".

Kr.

H. Kossel, Professor, und P. Frosch, Professor. Ueber die Pest in Oporto.

Vagedes, Stabsarzt. Ueber die Pest in Oporto.

Beides Sonderabdrücke aus Bd XVII der „Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte“. Berlin 1900. Julius Springer.

Kossel und Frosch berichten über die Entstehung und den Verlauf der Pestepidemie, welche im Sommer 1899 in Oporto herrschte und zu deren Studien Beide vom Reich bezw. Preussen abgesandt worden waren. Die Seuche war im Juni unter dem hygienisch am ungünstigsten gestellten Bevölkerungstheil der an sich recht ungesunden Stadt Oporto, den Hafenarbeitern, ausgebrochen, wurde jedoch erst im August sicher, d. h. bakteriologisch, als Pest erkannt. Die Einschleppung hat mit grösster Wahrscheinlichkeit durch den Schiffsverkehr von Indien und Aegypten stattgefunden, wenn es auch sicher ist, dass die ersten Pestkranken sich nicht direkt von einem Schiff oder einer Ladung haben infiziren können; die Verfasser nehmen an, dass die Einschleppung durch infizirte Ratten erfolgt und dass zunächst eine Rattenpest im Hafengebiet der Infektion der Menschen vorangegangen sei. Klinisch kennzeichnete sich die Pest in Oporto, wie auch an anderen Orten, als eine hochfieberhafte Krankheit, die nach kurzen Vorboten (Kopfschmerzen, Uebelkeit, Schwindel) sofort ihr Höhestadium erreicht; ein auffallend schnell eintretender Verfall der Körperkräfte war in manchen Fällen deutlich ausgesprochen. Der Fieberverlauf bot im Allgemeinen wenig Charakteristisches. Die meisten Kranken litten an derjenigen Form der Pest, welche ihr den Namen „Beulenpest“ eingetragen hat; die Bubonen sassen in den meisten Fällen in der Leistenbeuge oder in der Cruralgegend. In zwei Fällen waren die Lungen mit betheiligt, primäre Lungenpest haben die Verfasser nicht gesehen. Auffallend gross war die Zahl der nur leicht Erkrankten. Diese litten oft nur an geringen oder schnell vorübergehenden Störungen des Allgemeinbefindens, so dass die Auschwellung einer Drüsengruppe eigentlich fast das einzige Symptom ausmachte; nur die anhaltende Schwäche, welche in solchen Fällen nach dem Ueberstehen der Krankheit zurückblieb, deutete darauf hin, dass es sich doch um ernstere Erkrankungen gehandelt hatte. Hieraus ergiebt sich die Folgerung, dass bei der ärztlichen Untersuchung von Personen, die aus infizirten Ortschaften kommen, allen Drüsenschwellungen die grösste Aufmerksamkeit zu schenken ist, auch wenn das Fehlen von Störungen des Allgemeinbefindens noch so sehr gegen Pest zu sprechen scheint. Die Gesammtmortalität betrug nur 40 %, war also eine auffallend geringe; es wurde daher den Aerzten schwer, die Einwohner von Oporto zu überzeugen, dass es sich wirklich um echte orientalische Beulenpest handelte. Die Behandlung der (allerdings nur verhältnissmässig wenigen) klinisch beobachteten Fälle erfolgte mit Pestserum; über die Wirkung desselben enthalten sich die Verfasser in Anbetracht der kleinen Zahl von Fällen eines Urtheils.

Vagedes hat in der Zeit vom 6. Januar bis 21. März d. Js. die Epidemie in ihrem Endstadium beobachtet. Frische Pestfälle zu sehen, hatte er nicht mehr Gelegenheit; das Pesthospital barg im Anfang Januar noch 24 Rekonvalescenten. Bei vier von diesen konnte er Pestbazillen im Auswurf bezw. Buboneneiter nachweisen, bei drei weiteren solche aus Bubonensaft, der mit der Pravaz'schen Spritze angesogen war. Versuche über die agglutinirende Wirkung des Serums von Menschen, die die Pest überstanden haben, auf Pestbazillen waren nur in zwei Fällen

bei 13 positiv; das Ergebniss, das den in Bombay gemachten Erfahrungen entspricht, lässt kaum die Hoffnung zu, dass sich diese Reaktion zur Diagnosenstellung praktisch verwerthen lässt. Zum Schluss beschreibt Verfasser die von der portugiesischen Regierung getroffenen Maassregeln zur Verhütung des Umsichgreifens der Seuche. Hüttig.

P. Musehold, Oberstabsarzt. Ueber die Widerstandsfähigkeit der mit dem Lungenauswurf herausbeförderten Tuberkelbazillen in Abwässern, im Flusswasser und im kultivirten Boden. Sonderabdruck aus Bd. XVII der „Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte“ Berlin 1900. Julius Springer.

Es besteht bisher im Allgemeinen die Anschauung, die auch auf dem Berliner Tuberkulosenkongress zum Ausdruck gekommen ist, dass das Unschädlichmachen des Auswurfs Schwindsüchtiger mit dem sorgfältigen Abfangen in feuchten Medien und mit der Abführung in die Abwässerkanäle u. s. w. zur Genüge erreicht sei und dass auf eine vorherige Desinfektion der Sputa kein besonderer Werth zu legen sei. Man nimmt an, dass auf die mit dem Auswurf abgeführten Tuberkelbazillen weiterhin so mannigfaltige Schädlichkeiten gleichzeitig oder kurz hintereinander einwirken (ausser der Fäulniss vor Allem das Bakterien vernichtende Licht), dass ein baldiges Schwinden der Virulenz der Schwindsuchtsstäbchen unter der Summe dieser Einwirkungen eintrete. Um die Stichhaltigkeit dieser Ansicht zu prüfen, untersuchte Verfasser das Verhalten der mit dem Lungenauswurf herausbeförderten Tuberkelbazillen in natürlichem Flusswasser, in den Abwässern (Kanaljauche) und in kultivirtem Boden, und zwar mit allen Vorsichtsmaassregeln und unter allen den Bedingungen, denen sie auch in der Wirklichkeit ausgesetzt sind (Frost, Schnee, Regen, Sonnenschein, Fäulniss, Entwickelung anderer Bakterien). Es zeigte sich nun, dass trotz aller dieser Schädlichkeiten die Tuberkelbazillen ihre Fähigkeit, Tuberkulose zu verursachen, eine Anzahl von Monaten bewahren. Hiernach erscheint es nothwendig, dass (namentlich in Anstalten, in denen Lungenkranke Unterkunft und Behandlung finden) die Sputa der Tuberkulösen desinfizirt werden, thunlichst bevor sie mit den Abwässern des Haushaltes vermischt werden. Diese Desinfektion wird am besten durch Aufkochen des in Wasser abgefangenen Auswurfs zu bewirken sein; von den chemischen Desinfektionsmitteln, die auf die schleimigen Sputa meist unzuverlässig wirken, kommt die Karbolsäure und deren Abkömmlinge wegen ihrer Eigenschaft, den Schleim allmählich zu lösen und so auch in die Tiefe der Auswurfballen zu wirken, in erster Linie in Frage. Hüttig.

Weyl, Th., Dr., Privatdozent der Hygiene an der Königlichen Technischen Hochschule Berlin-Charlottenburg. Oeffentliche Maassnahmen gegen ansteckende Krankheiten mit besonderer Rücksicht auf Desinfektion. Mit Beiträgen von Hafenarzt Dr. Nocht-Hamburg und Direktor Dr. Schwarz-Stolp i. P. (39. Lieferung des Handbuchs der Hygiene, herausgegeben von Dr. Th. Weyl.) Jena 1900, Verlag von Gustav Fischer. 230 Seiten mit 57 Abbildungen im Text. — Preis für den Einzelverkauf: 6 Mark.

Das vorliegende Werk giebt eine übersichtliche Zusammenstellung aller Maassnahmen, welche die Wissenschaft bei der Seuchenbekämpfung an die Hand giebt. Diese Bekämpfung ist im wesentlichen auf vorbeugende

Mittel angewiesen, da die ursächliche Behandlung der Infektionskrankheiten leider noch immer wenig aussichtsvoll ist. Also nicht eigentlich Bekämpfung, sondern Vorbeugung, Prophylaxe, ist das Ziel der Hygiene. Zu diesem Zweck bedarf es eines engen Zusammengehens von Arzt und Verwaltungsbehörden, und vor Allem — einer Hebung sozialer Missstände. Verfasser bespricht dann in einzelnen Kapiteln die vorbeugenden Maassnahmen: Leichenschau, die obligatorisch sein sollte, Leichentransport, Meldewesen, Zwangsisolirung um Quarantänen (Dr. Nocht), Beschränkung des Handelsverkehrs, Schliessung von Schulen und öffentlichen Bädern, öffentliche Belehrung und Einrichtung von Untersuchungsanstalten. Ein Theil der Maassnahmen, die Zuführung gesunden Trinkwassers, Fleischbeschau, Aufsicht über Nahrungsmittel, ist bereits in früheren Abtheilungen des Sammelwerkes eingehend besprochen. Diesen Kapiteln folgt die Darstellung besonderer Maassnahmen gegen einzelne Krankheiten, von denen besonders Cholera und Pest berücksichtigt wurden. Der grösste Theil des Buches beschäftigt sich dann mit der Desinfektionslehre, deren einzelne Kapitel sehr eingehend und anschaulich unter Abbildung vieler Apparate besprochen werden. Von den Desinfektionsmitteln ist besonders das Formaldehyd und dessen Verwendung bei der Wohnungsdesinfektion eingehend gewürdigt, auch die Anwendung der Mittel wird bis in alle Einzelheiten unter Beifügung vieler Illustrationen geschildert. Den Schluss des Buches bildet eine Abhandlung über Viehseuchen und deren Abwehr (Dr. Schwarz).

Das verdienstvolle Werk kann Anspruch erheben auf erschöpfende Vollständigkeit, es ist klar und übersichtlich geschrieben und ermöglicht überall eine schnelle Orientirung. Kemp.

Deutschlands Heilquellen und Bäder. Herausgegeben vom Kaiserlichen Gesundheitsamt zu Berlin. — Berlin 1900. Oswald Seehagens Verlag (Martin Hoefer). 4°. 267 Seiten.

Anlässlich der Pariser Weltausstellung beschloss die Arbeitsgruppe für Mineralwässer und Heilbäder unter Leitung von Professor Dr. Lassar, den gegenwärtigen Stand des deutschen Bäderwesens durch eine geographisch-statistische Bäderkarte und ein litterarisches Werk von beschreibendem Charakter zur Vorführung zu bringen. Das Kaiserliche Gesundheitsamt entwarf Fragebogen und versandte diese an die Verwaltungen der deutschen Heilquellen und Bäder. Die Bearbeitung des Fragebogenmaterials wurde dem Redakteur der Balneologischen Zeitung, Herrn P. Petzoldt, übertragen; die Kontrolle verblieb — unter ständiger Mitwirkung Lassars — dem Kaiserlichen Gesundheitsamt.

Wenn auch die Grundlage des Textes die Antworten der Fragebogen selbst bilden, deren Inhalt als wahrheitsgetreu angenommen wurde, so ist doch am Inhalt der Antworten Kritik geübt, wo sie, wenn auch in gutem Glauben gemacht, den thatsächlichen Verhältnissen ersichtlich nicht entsprachen, insbesondere bei Angaben, die nicht auf genauen Messungen und Beobachtungen, sondern auf Schätzungen beruhen.

Die Bestimmung des Werkes für die Weltausstellung bedingte eine Herstellung des Textes in drei Sprachen (Deutsch, Französisch, Englisch); infolgedessen musste für die Bearbeitung ein knapper Rahmen gewählt werden: nur Angaben positiven Inhalts; keine vollständigen Analysen der Mineralquellen, sondern nur Angabe der Hauptbestandtheile und auch diese nicht quantitativ; hinsichtlich der hygienischen Verhältnisse der

Badeorte nur Nachrichten über wirkliche Leistungen auf dem Gebiete der Wasserversorgung und Entwässerung, Abfallbeseitigung und Krankheitsverhütung.

Nach Ansicht des Referenten haben die Bearbeiter und Herausgeber durch Uebernahme der bedeutenden Mühewaltung sich ein entschiedenes Verdienst erworben, zunächst durch Darlegung des ausserordentlich grossen Schatzes von natürlichen Hülfsmitteln, über welche Deutschland zur Kräftigung und Wiederherstellung der Gesundheit verfügt, vor den Besuchern der Weltausstellung, aber auch darüber hinaus durch Anbahnung einer vergleichsfähigen, auf wissenschaftlicher Grundlage aufgebauten Uebersicht über Heilquellen und Bäder, in welcher zum ersten Mal das Bild nicht durch überwuchernde Reklamezwecke verzerrt erscheint. Die Ausstattung, welche die Verlagshandlung dem durch zahlreiche Abbildungen geschmückten und mit einer beigegebenen Uebersichtskarte versehenen Werke hat angedeihen lassen, ist eine sehr schöne.

Kr.

Litteraturnachrichten.

Von Prof. Dr. C. Arnolds „Repetitorium der Chemie, mit besonderer Berücksichtigung der für die Medizin wichtigen Verbindungen sowie des Arzneibuchs für das Deutsche Reich und anderer Pharmakopöen, namentlich zum Gebrauche für Mediziner und Pharmazeuten“, zuletzt anlässlich des Erscheinens der 8. Auflage besprochen im Jahrgang 1898 S. 291 dieser Zeitschrift, liegt uns bereits die 10. Auflage vor (Hamburg und Leipzig 1900. Leopold Voss. 606 S. Preis 7 Mk.) Nachdem schon in der 9. Auflage die „Elektrochemie“ neu aufgenommen und die allgemeine Chemie ihrer neueren mächtigen Entwicklung entsprechend erweitert war, weist die rasch gefolgte 10. Auflage mannigfache neue Umarbeitungen und Ergänzungen auf. Letztere betreffen namentlich neuere Arzneimittel und die physiologische Chemie, also die für Aerzte besonders wichtigen Gegenstände. Was früher (a. a. O.) zur Empfehlung des Buches (insbesondere auch des Registers) gesagt ward, gilt von der neuesten Auflage in verstärktem Maasse.

#

Als No. 56 der Guttentagschen Sammlung deutscher Reichsgesetze hat Dr. Burkhardt, Regierungsrath, Mitglied des Kaiserlichen Gesundheitsamts, das Gesetz betreffend die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten vom 30. Juni 1900 mit Anmerkungen und Sachregister herausgegeben. (Berlin 1900. J. Guttentag. 121 S. Preis 1,40 Mk.) Die Arbeit ist verdienstlich, weil zwar der Text des Gesetzes Jedem leicht zugänglich ist, die Gesetzesmaterialien aber, die zu seinem Verständniss und seiner richtigen Anwendung vielfach unentbehrlich sind, Manchem nur unter erheblichem Zeitverlust erreichbar sein dürften. Wo das Gesetz auf weitergehende andersgesetzliche Bestimmungen Bezug nimmt, sind auch diese in Zusammenstellungen beigegeben. Die (nach vollendetem Druck) unter dem 6. Oktober 1900 vom Bundesrath mit Bezug auf die Bekämpfung der Pest erlassenen vorläufigen Ausführungsbestimmungen zu dem Gesetz sind als Anhang beigegeben.

#

Von den bekannten pseudo-isochromatischen Tafeln für die Prüfung des Farbensinns von Prof. Dr. J. Stilling ist die zehnte Ausgabe (Leipzig 1900. Georg Thieme) erschienen. Seit der auf S. 584 des Jahrgangs 1890 dieser Zeitschrift erfolgten Besprechung der 3. Auflage sind die Tafeln beständig vervollkommnet worden. Sie eignen sich daher immer mehr zur raschen und sicheren Prüfung des Farbensinnes auch in militärdienstlichen Verhältnissen. Auf einige der Schwierigkeiten, welche der Methode wohl überhaupt — mindestens aber bei dem jetzigen Stande der Technik des Farbendrucks — anhaften, macht Verf. selbst in den Vorbemerkungen aufmerksam. Die früher beigegebenen Simulationstafeln sind – nach Ansicht des Ref. mit Recht — fortgelassen, weil Simulation von Farbenblindheit so gut wie gar nicht vorkommt, ausserdem aber ein Simulant bei der grossen Verbreitung der Tafeln es sehr leicht haben würde, sich auf die Prüfung vorzubereiten. Der den zehn Tafeln vorangestellte kurze Text legt die Gesetze der Farbenempfindung, das Sehen der Farbenblinden, die Aufgabe der Diagnostik und den Gebrauch der Tafeln für den praktischen Zweck völlig ausreichend dar. #

Im Verlage der H. Lauppschen Buchhandlung in Tübingen erschienen sehr zweckmässig entworfene Schemata zum Einschreiben von Befunden für Untersuchungen am menschlichen Körper. Das erste Heft umfasst 40 Schemata für allgemeine Zwecke, das zweite 20 für Unfallversicherung, das dritte 12 für Krankheiten der Nerven nebst einer Tabelle zur Eintragung des elektrischen Status unter Benutzung der Stintzingschen Normalgrenzwerthe. Jedes Schema kann einzeln bezogen werden, in Partien von 40 Stück zum Preise von 60 Pf. Ein ausgiebiger Gebrauch dieser Schemata, welcher durch den niedrigen Preis begünstigt wird, ist sowohl bei Unfällen, als in den Garnisonlazarethen und unter Umständen bei militärärztlichen Zeugnissen dringend zu wünschen.

Kr.

Als No. 53 der militärärztlichen Publikationen sind im Verlage von Josef Safár in Wien erschienen „Heerwesen- und Felddiensttabellen für den Militärarzt im Felde“, nach Dienstvorschriften, Reglements u. s. w. vom Standpunkt des Sanitätsdienstes speziell bearbeitet von dem k. und k. Hauptmann Gustav Wolff. (Preis 1,80 M.) Nachdem dieselben theilweise bereits im diesjährigen Maihefte von Streffleurs österreichischer militärischer Zeitschrift veröffentlicht waren, hat der Verfasser sie nunmehr vermehrt und erweitert gesondert herausgegeben. Die 9 sehr übersichtlich gestalteten Tabellen umfassen: 1. die Organisation der Waffengattungen; 2. das Trainwesen; 3. das Verpflegswesen; 4. das Personal des Sanitätsdienstes; 5. die organisatorischen Einrichtungen für die Krankenbehandlung bei der Armee im Felde; 6. die organisatorischen Einrichtungen für die Krankenevakuation bei der Armee im Felde; 7. die Armeekörper; 8. die Einrichtung des Etappenbereiches; 9. die Perlustrirung (sic! Red.) des Schlachtfeldes und die Bestimmungen der Genfer Konvention. — Die zweckmässige Stoffanordnung lässt die Hoffnung des Verfassers berechtigt erscheinen, dass die Tabellen den Militärärzten bei Aerzte-Kriegsspielen, applikatorischen Besprechungen u. s. w. gute Dienste leisten werden. Wenn dies auch nur für die österreichischen Sanitätsoffiziere gilt, so sind die Tabellen doch auch für uns zur bequemen Uebersicht über die einschlägigen österreichischen Verhältnisse von Werth und legen

den Wunsch nahe, diejenigen anderer Staaten in gleicher Weise dargestellt zu sehen, um nicht bei Vergleichen stets auf das mühsame und zeitraubende Durchsehen grösserer Werke angewiesen zu sein. (Vergl. übrigens S. 297 des Jahrgangs 1899 dieser Zeitschrift, woselbst die synoptischen Tabellen erwähnt sind, welche der ungenannte Verfasser der Schrift „Einführung in das Heerwesen der österreichisch-ungarischen Monarchie im Felde“ diesem Werke beigegeben hat.) Kr.

Mittheilungen.

Vom Sanitätsdienst beim ostasiatischen Expeditionskorps.

Einem Privatbriefe vom 12. Dezember 1900 des Generalarztes Dr. Krosta beim Kommando des ostasiatischen Expeditionskorps, dessen Inhalt zu veröffentlichen der Verfasser uns anheimstellt, entnehmen wir Folgendes:

Die vier Garnisonlazarethe in Tientsin mit insgesammt 1000 Lagerstellen erfreuen sich hinsichtlich der damit verbundenen Institute und Laboratorien einer so vollständigen Ausstattung, wie kaum ein Krankenhaus in Deutschland: ein hygienisches Institut unter der Leitung des Oberstabsarztes Prof. Dr. Kohlstock, ein chemisches unter dem Korpsstabsapotheker Wormstall, ein bakteriologisches unter Stabsarzt Dr. Morgenroth, ein pathologisch-anatomisches unter Stabsarzt Dr. Haasler ein Röntgenkabinet unter Oberstabsarzt Dr. Vollbrecht, ausserdem ein sehr gut eingerichtetes Zahnatelier, dessen Leiter sich einer grossen und dankbaren Klientel erfreut. Für die Lazarethzwecke sind die besten Gebäude in Tientsin – früher chinesische Universitätsgebäude — überwiesen: grosse, hohe und helle Räume, in welche durch grosse Bogenfenster eine Fülle von Licht und Luft hereinfluthen kann; sehr geräumige, wie für ein Krankenhaus geschaffene Korridore. Allerdings hat es viel Schweiss gekostet, die arg verwahrlosten Räume in ihren jetzigen sauberen Zustand zu verwandeln. Von den beiden grossen Operationssälen ist einer mit elektrischem Licht ausgestattet.

Ausser in Tientsin befinden sich grössere Garnisonlazarethe auch in Peking und Paotingfu.

Auf Kobe in Japan wird mit Hülfe des Delegirten der freiwilligen Krankenpflege ein Genesungsheim für Rekonvalescenten eingerichtet.

Unter den endemisch vorherrschenden Krankheiten, Ruhr und Typhus, haben unsere Truppen viel zu leiden gehabt, bezw. noch zu leiden. Die Erkrankungen an Ruhr zogen sich meist sehr in die Länge, nahmen aber einen sehr günstigen Ausgang; viel bösartiger sind die Typhuserkrankungen, die leider noch immer nicht nachlassen wollen, während Erkrankungen an Ruhr nur noch sehr vereinzelt vorkommen.

Der Gesundheitszustand des ganzen Expeditionskorps kann im Ganzen als ein durchaus günstiger bezeichnet werden, da der Krankenzugang durchschnittlich nicht mehr als 5 % betragen hat; einzelne Truppentheile hat es allerdings hart betroffen, namentlich die beiden Seebataillone.

In allen Orten Chinas, in denen deutsche Truppen sich befinden, werden von den zuständigen Sanitätsoffizieren Berichte nach Art unserer

Garnisonbeschreibungen, natürlich in knapperer Form, angefertigt. In Verbindung mit den ausführlicheren Berichten über die Thätigkeit der Lazarethe wird dadurch ein werthvolles wissenschaftliches Material angesammelt.

Auf Anregung des Generalarztes Krosta ist schon vor einigen Monaten ein Verein der deutschen Sanitätsoffiziere des ostasiatischen Expeditionskorps zu Stande gekommen, welcher kameradschaftlichen und wissenschaftlichen Zwecken dienen soll. Nach den Satzungen werden die gehaltenen Vorträge handschriftlich aufbewahrt. Auch dadurch werden Grundsteine für später zu veröffentlichende wissenschaftliche Arbeiten gelegt.

Ueber den Marsch des ostasiatischen Feldlazareths Nr. 4 von Tientsin nach Paotingfu sendet uns der Chefarzt, Oberstabsarzt Dr. Herhold, nachstehende Schilderung.

Nach vierwöchentlichem Lagerleben auf der Ebene südöstlich von Tientsin erhielt das Feldlazareth IV am 9. Oktober 1900 den Befehl, sich mobil zu halten für eine von einem deutsch-italienischen Detachement (Brigade Kettler) zu unternehmende Expedition nach Paotingfu, der grossen südöstlich von Peking und östlich von Tientsin gelegenen Boxerstadt.

Viel Schlechtes hatten wir gehört von den tiefsandigen Wegen, auf welchen schwere Wagen eingekeilt stecken blieben. Deswegen verwandte ich mich persönlich beim Korpskommando dafür, dass wir schwere australische Pferde erhielten; ausserdem wurden die Wagen des Feldlazareths mit Ausnahme der Sanitätswagen mit nur $^2/_3$ der etatsmässigen Sachen beladen. Unangenehm fühlbar machte es sich gleich, dass das Lazareth keinen Lebensmittelwagen hatte; denn ausser drei eisernen Portionen und Lebensmitteln für einen Tag für 55 Mann sollten auch noch drei eiserne Rationen für 25 schwere Pferde und 9 Ponys mitgeführt werden. Diese immerhin wichtigen Sachen wurden nach eingeholter Erlaubniss auf drei chinesischen Karren untergebracht.

Am 12. Oktober verliess das Feldlazareth sein Lager. Schon auf ebener Erde hatten wir Schwierigkeiten, die schweren, schönen Australier zogen schlecht an und scheuten, die Fühlung mit der Truppe ging für einige Stunden verloren, aber im Chinesendorfe Tientsins hatten wir die Brigade wieder. Schon hier ging es über Stock und Stein, steile Brücken, enge Strassen. Doch es sollte noch besser kommen; der tiefe Sand liess nicht auf sich warten, und festgemauert in der Erden sass der erste Wagen. Mit Vieren wurde er wieder flott gemacht, von einem Wagen wurden 2 Pferde ausgespannt und mittelst der Bracke den anderen vorgesetzt. Auf diese Weise gelang es, alle Schwierigkeiten zu überwinden, und wurde doch immer wenigstens mit 3 bis 4 Wagen, darunter dem Krankentransport und 1 Medizinwagen, Fühlung mit der Truppe gehalten. Die Marschordnung war: Kavallerie, 1 Regiment Infanterie, Artillerie, 1 Regiment Infanterie, Truppenbagage, Feldlazareth IV, Proviantkolonne. Am ersten Marschtage legte ich bei einem französischen Artilleristen, der eine Fractura cruris erlitten hatte, einen Verband an und liess ihn in sein Quartier transportiren. Unsere letzten Wagen kamen in Yang-tsing-ma-tou, wo wir Biwak bezogen, um 7 Uhr abends an. Den Biwakplatz wählten wir uns selbst, wie überhaupt Befehle bezüglich des Marsches und des Biwaks dem Lazareth nicht zugingen.

13. Oktober. Marsch bis Tang-ör-fu. Dieselben Schwierigkeiten, Ankunft der letzten Wagen um 8 Uhr 30 abends auf dem Biwakplatze. An demselben Abend wurden, um ein besseres Fortkommen zu ermöglichen, 6 Maulthiere uud 30 japanische Kulis bei der Brigade angefordert und bewilligt.

14. Oktober. Marsch bis Patchou. Vermöge der 30 Kulis, welche zum Schieben an schwierigen Stellen auf die einzelnen Wagen vertheilt wurden, und mittelst der sechs hinzugekommenen Maulthiere ging die Reise besser von statten, die Fühlung mit der Truppe wurde nicht mehr verloren, alle neun Wagen vermochten gut zu folgen. Am Morgen vor dem Ausrücken verendete eins meiner schweren Pferde infolge Ueberanstrengung am vorhergehenden Tage an Herzlähmung. In Patchou wurden 6000 Mann chinesischer Truppen unter Führung eines chinesischen Generals angetroffen. Es wurde ihnen von unserem Detachement ein Ultimatum gestellt, das dahin lautete: entweder hätten sie schleunigst abzuziehen oder ein Angriff auf die Festung würde eröffnet werden. Bereitwilligst verzogen sich die Chinesen geräuschlos bei Zeiten.

Bei den Truppen traten verschiedene Ruhrfälle ein, die Kranken wurden auf überdachten Wagen von den Truppen selbst transportirt und behandelt, da das Feldlazareth nur 1 Krankenwagen mit 4 Tragen besass und mobil bleiben musste; eine Sanitätskompagnie war nicht bei dem Detachement, da sie später als wir ausgeschifft war.

15. Oktober. Ruhetag vor den Thoren von Patchou, der mit Repariren der Pferdegeschirre, Anfertigung von Reservedeichseln, Schmieren der Wagen, Putzen der Kleidung genügsam ausgefüllt wurde. Abends entstehen unmittelbar in der Nähe unseres Biwakplatzes zwei grosse Feuer durch Pulverexplosionen. Man hört lautes Stimmengewirr, mein Posten vor Gewehr feuert plötzlich nach dreimaligem Haltrufen. Er bringt darauf einen bezopften Sohn Chinas heran, den er in der Dunkelheit gefehlt, dann aber handgreiflicherweise angehalten hatte. Ich untersuchte den Mann und lasse ihn, da er keine Waffen bei sich trug, wieder laufen. Am andern Morgen konnten wir unsere Wagen dadurch entlasten, dass wir einige Sachen zu unseren in der Nähe auf dem Flusse liegenden Dschunken schaffen durften.

16. Oktober. Jetzt ging die Reise glatt von statten, fast als führen wir auf einer europäischen Chaussee. Beim Hinüberfahren über einige steile Erderhebungen brachen die Deichseln an zwei Wagen; sie konnten durch Reservedeichseln ersetzt werden. Die australischen schweren Pferde sind nun gut eingefahren. Es ist jetzt eine Lust bei dem ewig heiteren Wetter durch die Reis- und Maisfelder, an den Baumwollen- und Rizinusstauden vorbei zu reiten. Nachmittags 3 Uhr Ankunft bei Kung-kia-ma-ton.

17. Oktober. Marsch bis Pai-kon-Tiën. Der Proviantkolonne ist das mitgeführte Brot ausgegangen. Da ich unter meinen Krankenwärtern einen Koch und unter den Trainfahrern einen Bäcker habe, kann ich mir helfen. Es wird aus Maismehl, kondensirter Milch und Rinderfett ein Gebäck hergestellt, das nach Fertigstellung wie „Berliner Pfannkuchen“ aussieht, jedoch bedeutend konsistenter ist, da der Teig infolge der fehlenden Hefe nicht aufgeht. Jeder Mann erhielt zum Frühstück für Brot zwei solcher Kuchen, die übrigens recht gut schmeckten.

18. Oktober. Marsch bis Polon. Hier biwakirte das Feldlazareth allein, während die übrigen Truppen 4 bis 5 km vorwärts bei Yang-tsing lagen. Das Dorf selbst ist wie ausgestorben, da fast die ganze männ-

liche Bevölkerung sich in den Maisfeldern versteckte, Weiber und Kinder hinter verrammelten Thüren zurücklassend. Da das Feldlazareth an diesem Tage auf seinen alleinigen Schutz angewiesen war, wurden beim Dunkelwerden je zwei Doppelposten aufgestellt.

19. Oktober. Marsch bis Yeng-tsnan. Auf dem Wege hierher mussten wir mit Reitern, Ross und Wagen die Furth eines Flusses passiren, da die Brücke zu schmal und zu gebrechlich war. Das Wasser ging den Pferden bis an den Bauch, trotzdem kamen wir gut herüber.

20 Oktober. Marsch bis zu einem etwa 4 km entfernt von Paotingfu liegenden Dorf. Wir erkennen von Ferne deutlich die riesigen Mauern der Stadt. Der Tag ist regnerisch und kalt, wir schlafen daher die Nacht zum ersten Male nicht unter unseren Zelten, sondern gehen in die chinesischen Häuser selbst hinein, nachdem wir sie von dem kaum nennbaren Schmutz gereinigt haben. Ein vor Paotingfu gelegenes Lager wird uns zur Etablirung überwiesen, dasselbe erweist sich als völlig ungeeignet zur Unterbringung von Kranken. Ich erhalte die Erlaubniss, mir in oder um Paotingfu herum einen geeigneten Platz zur Etablirung des Lazareths auszusuchen und finde denselben in einem vom Stadtmandarinen bewohnten barackenartigen Gebäudekomplex.

Am 28. Oktober zogen wir in Paotingfu ein.

Berliner militärärztliche Gesellschaft.

Sitzung am Freitag, 21. Dezember 1900.

Vorsitzender: Herr Werner.

Als neues Mitglied trat der Gesellschaft bei Herr Döring, als Gast war zugegen der japanische Stabsarzt Herr Jsuzuki.

Vor der Tagesordnung sprach Herr Stechow der Gesellschaft seinen Dank für die auf ihn gefallene Wahl zum Kassenführer aus. Darauf hielt Herr Bischoff seinen angekündigten Vortrag: „Die Trinkwasserversorgung im Felde“, an den sich eine lebhafte Diskussion schloss. Derselbe wird in dieser Zeitschrift ausführlich veröffentlicht werden.

Sitzung am Montag, 21. Januar 1901.

Vorsitzender: Herr Stahr.

Als neue Mitglieder wurden aufgenommen die Herren Momburg, Schumacher, Schmidt. Pressel, Rissom.

Hinsichtlich des Stiftungsfestes wird beschlossen, die übliche Feier desselben am 20. Februar in diesem Jahr mit Rücksicht auf die für Mitte März in Aussicht genommene festliche Begehung des 70. Geburtstags Seiner Excellenz des Herrn Generalstabsarztes der Armee ausfallen zu lassen und die infolgedessen fortfallende wissenschaftliche Sitzung vom 21. März auf den 21. Februar zu verlegen.

Der zweite Theil der Tagesordnung betraf die Ehrung des früheren langjährigen Kassenführers, des Herrn Generalarzt a. D. Grasnick. Ueber einen darauf bezüglichen Antrag wird in der nächsten Sitzung abgestimmt werden.

Hierauf hielt Herr v. Drigalski den von ihm angekündigten Vortrag:

Ueber Lichttherapie und ihre Erfolge nach eigenen Anschauungen.

Es haben sich seit den letzten sechs Jahren zur Verwerthung der Heilkraft des Lichtes zwei Richtungen herausgebildet. Die eine besonders

in Berlin vertretene beruht hauptsächlich auf der Anwendung des von Dr. Kellog als Strahlenschwitzbad angegebenen „Glühlichtbades", und einfacher örtlicher Hautbestrahlungen mit dem Licht schwacher Bogenlampen (6 bis 12 Ampères). Seitens ihrer Vertreter beruft man sich auf die allgemeine Stoffwechsel und Funktion steigernde und die spezielle bactericide Kraft des Lichtes, welche infolge der Transparenz der Gewebe auch durch die Haut hindurch in den Körpergeweben sich geltend machen könne.

Die andere, von dem Vortragenden für allein streng wissenschaftlich gehaltene Methode der Lichttherapie ist von Prof. Niels R. Finsen in Kopenhagen geschaffen worden. Finsen ist vor Allem auf das verschiedene Verhalten der einzelnen im Spektrum sich darstellenden Strahlengruppen in chemischer und physiologischer Beziehung eingegangen. Die langwelligen Strahlen (ultraroth und roth) wirken energisch thermisch, chemisch dagegen ganz schwach; die Strahlen mittlerer Wellenlänge hauptsächlich leuchtend; die kurzwelligen (blau bis ultraviolett) wirken stark chemisch, sie sind auch die physiologisch differenten — baktericid, stoffwechselsteigernd, incitirend und irritirend (besonders auf die Haut) wirkenden. Auch die Lichtquellen verhalten sich verschieden, jedenfalls kommt für baktericide und physiologische Einflüsse nur das an chemischen Strahlen reiche Sonnen- wie das elektrische Bogenlicht in Betracht.

Die Medien, welche das Licht passirt, sind — bis auf Aq. dest. und Bergkrystall — sämmtlich nicht ohne erheblichen Strahlenverlust passirbar; schon dünne Blutschichten, besonders die blutgefüllte Haut, absorbiren die chemischen — d. h. die wirksamen — Strahlen sehr stark.

Von einer baktericiden Wirkung durch die Haut kann daher nicht ohne Weiteres die Rede sein. Will man sie verwerthen, so darf man 1. nur eine begrenzte oberflächliche Krankheit; 2. diese nur mit sehr konzentrirtem abgekühlten Licht behandeln, und muss 3. die Haut blutleer machen. Zu dem Ende hat Finsen das Licht von 80 Ampères starken Bogenlampen mit Bergkrystalllinsen gesammelt, durch Aq. dest. abgekühlt und die zu durchlichtende Hautpartie mit einer von Wasser durchflossenen Hohllinse aus Bergkrystall abgekühlt und zugleich durch Druck blutleer gemacht. Zum Sammeln des Sonnenlichtes dient eine grosse mit Methylenblau-Lösung gefüllte Hohllinse.

Bei über 800 Fällen von Lupus, bei Acne faciei, Alopecia ar. (30 Fälle), Carcinom der Haut (17, davon 7 geheilt) sah man von dieser Hautdurchlichtung mit kaltem chemischen Licht vortreffliche Erfolge. Lupus heilt ohne Narben.

Durch Ausschluss der irritirenden Lichtsorten in einem roth verhängten Zimmer sind ferner Variola (150 Fälle) und Masern günstig beeinflusst: Die Hautentzündung zeigt sich abhängig von dem Hinzutreten des durch Licht gesetzten äusseren Reizes zu der durch die Allgemeinerkrankung gesetzten Disposition.

Durch Allgemeinbestrahlung mit starkem chemischem Licht (Sonnen- bezw. Lichtbäder mit Bogenlicht) lassen sich Beeinflussungen des Stoffwechsels, des Hautnervensystems und des Blutes herbeiführen, die noch genauer festzulegen sind.

Das Glühlichtbad ist ein vortreffliches — durch das wirksame Prinzip: strahlende Wärme — von anderen unterschiedenes Schwitzbad.

(Autoreferat.)

Ueber die Wirkung des Glühlichtbades als Schwitzbad, wieso dieses auch von Patienten gut vertragen wird, die man einem gewöhnlichen

Schwitzbade nicht unterwerfen darf, entstand eine lebhafte Diskussion, an der sich die Herren Herter, Krocker, Widenmann, Huber, v. Zander betheiligten. Bischoff.

Vereinigung der Sanitätsoffiziere IX. Armeekorps.

Am 7. November 1900 fand in Altona die 1. Versammlung des Winters 1900/01 statt, in welcher Generalarzt Meisner die neuen Messer-, Arznei- und Tabletten-Bestecke für die Militärärzte vorzeigte und besprach und demnächst Stabsarzt Drenkhahn über die Topographie des Schläfenbeines (processus paratympanicus) in Beziehung auf Ohroperationen unter Vorzeigung von Präparaten, ferner über die Erfolge der Kreosotbehandlung der Tuberkulose auf der Leydenschen Klinik und über die Ausführung der Radikaloperation der Leistenbrüche nach Bassini berichtet.

An der am 14. Dezember abgehaltenen 2. Versammlung nahmen wie im Vorjahre Seine Excellenz der kommandirende General und andere Offiziere der Garnison, sowie die zum Operationskursus nach Hamburg kommandirten Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes theil. Generaloberarzt Niebergall sprach über taktischen Sanitätsdienst. Der Vortrag wird in dieser Zeitschrift veröffentlicht werden.

In der 3. Sitzung vom 12. Januar 1901 zu Altona ergriff vor Eintritt in die Tagesordnung Generalarzt Meisner das Wort zu einem nachträglichen Rückblick auf das 19. Jahrhundert.

Vor etwa 100 Jahren befand sich die naturphilosophische Schule der Medizin im Kampfe mit der naturwissenschaftlichen Forschung. Das 19. Jahrhundert hat dieser den Sieg gebracht; an Stelle einer veralteten Humoralpathologie ist auf der Grundlage der pathologischen Anatomie und Physiologie Cellularpathologie, an Stelle eines spekulativen Mysticismus der induktive Gnosticismus getreten. Eine weitere Entwickelung erhielt die Pathologie durch die Bakteriologie, die die Ursachen einer Reihe von Allgemeinerkrankungen und eines ungünstigen Wundverlaufes aufgedeckt hat.

Wie die Pathologie, so war daher auch die Therapie einem Wandel unterworfen. Der überreiche Arzneischatz des 18. Jahrhunderts ist sehr zusammengeschrumpft, seitdem sich die Erkenntniss Bahn gebrochen hat, dass die Hauptheilfaktoren Luft und Licht, Nahrung und Körperpflege sind. Die gefürchtetste aller Krankheiten, die Tuberkulose, hat viel von ihren Schrecken durch die richtige Anwendung gesunder Lebensbedingungen verloren und noch jüngst hat Eichhorst darauf hingewiesen, dass bei der Behandlung des Unterleibstyphus jegliche Arznei entbehrlich ist. Antisepsis und Asepsis haben auf chirurgischem Gebiete Eingriffe und Erfolge gezeitigt, von denen man vordem auch nicht eine entfernte Ahnung hatte.

Wenn es auch eigentlich nur bei der Malaria gelungen ist, den in den Körper eingedrungenen Krankheitserreger direkt unschädlich zu machen, so hat doch ferner die Erkenntniss der Krankheitsursachen eine vollständige Umwälzung auch auf dem Gebiete der Hygiene veranlasst. Die allgemeine Einführung und Ueberwachung einer gesunden Wasserversorgung und einer zweckmässigen Behandlung der Abfallstoffe schützen uns als die bedeutendsten Errungenschaften des 19. Jahrhunderts vor der Verbreitung von Seuchen, die früher zahllose Opfer forderten.

Aber auch auf die Organisation des ärztlichen Standes hat die fortschreitende Erkenntniss des Wesens der Krankheit ihren Einfluss ausüben müssen. Waren noch vor 100 Jahren die Disziplinen der inneren Medizin und der Chirurgie getrennt, so vollzog sich im 19. Jahrhundert die Verschmelzung beider zu einem organischen Ganzen, derart, dass nur das gleiche Gesammtstudium zum Heile der Kranken jeglicher Art die Grundlage für die spätere Bethätigung des Einzelwissens und Einzelkönnens bildet.

Und wie sah es vor 100 Jahren noch auf den Schlachtfeldern aus? Hülfe kam gewöhnlich erst, wenn die Schlachten geschlagen waren.

Zwar hatte Larrey schon die ambulances volantes geschaffen, eine allgemeine Verbreitung aber hatten sie, dank dem Einflusse einer gefürchteten und berüchtigten Intendanz, selbst in der französischen Armee nicht gefunden. Es fehlte noch an der Erkenntniss, dass eine frühzeitige Hülfe nicht bloss den Erfolg begünstigt, sondern auch viele Menschenleben erhält und dass dazu die Organisation einer Sanitätstruppe und eines Sanitätskorps nothwendig war. Aber auch die Sanitätsanstalten der zweiten Linie arbeiteten mit ihrer vielköpfigen Befehlsführung zu langsam und unsicher. So hat das 19. Jahrhundert in allen Kulturstaaten die Sanitätsformationen unter der ausgiebigsten Leitung von Aerzten geschaffen in der auf ziffermässige Nachweise gegründeten Ueberzeugung, dass nur so eine rechtzeitige und sichere Hülfe gewährleistet ist.

Nicht gleichen Schritt damit hielten die Friedenseinrichtungen, in denen noch verhältnissmässig lange Zeit militärischer Oberbefehl, Verwaltung und ärztliche Behandlung nebeneinander mit gleichen Rechten thätig waren. Wenn seit einigen Jahrzehnten der Erfolg der ärztlichen Behandlung aber im Wesentlichen und allein nicht im Verordnen von Arzneien und des operativen Eingriffes, sondern eben in der Gewährung der vorerwähnten günstigsten Lebensbedingungen besteht, dann konnte auch nur in einer lediglich in die Hand des Arztes gelegten Leitung einer Krankenanstalt der Erfolg begründet sein, einer Leitung, die ohne Weiteres anordnet, was in Bezug auf die Anwendung jener Hauptheilfaktoren, wozu auch ohne Zweifel die Aufrechterhaltung der Disziplin gehört, nothwendig ist. Und so ist es geschehen, dass nicht bloss in militärischen, sondern auch in andern Krankenanstalten die einheitliche Leitung in die Hand des Arztes gelegt ist und, wo es noch nicht geschehen ist, wie in Russland, die Verwirklichung dieser Maassnahmen auf das Eifrigste angestrebt wird.

Das sind in grossen Zügen die wesentlichsten Errungenschaften der letzten 100 Jahre der medizinischen Wissenschaft. Möge es uns vergönnt sein, sie zu erhalten und weiter auszubauen zum Heile des Vaterlandes und der Armee.

Danach hielt Oberstabsarzt Krieger einen Vortrag „Ueber »Heilung« von Leistenbrüchen, welcher ebenfalls ausführlich in dieser Zeitschrift veröffentlicht werden soll. Koldewey.

Metzer militärärztliche Gesellschaft.

Sitzung vom 6. November 1900.

1. Oberstabsarzt Dr. Letz: Ueber Zuckerernährungsversuche.

Gemäss Verfügung des Kriegsministeriums vom 24. März 1900 hatten die bisher mit Zucker angestellten Versuche ein abschliessendes Urtheil nicht gewinnen lassen, es waren daher neue Versuche anzustellen, und wurden zu diesem Zweck zwei Gruppen gebildet, nämlich Versuchsleute und Kontrollleute.

Während der Zeit, in welcher der Zucker nur bei Marschübungen über 20 km, also vom Mai bis zum Beginn des Manövers wöchentlich einmal gegeben wurde, nahmen beide Gruppen ab, letztere etwas weniger als erstere. Hieraus den Schluss zu ziehen, dass der Zucker anstatt zu nähren eher zehre, wäre verfehlt, denn die geringe wöchentlich einmal verabfolgte Menge Zucker vermag einen Einfluss auf das Körpergewicht nicht auszuüben, ausserdem unterliegt die Zutheilung der körperlichen Nahrungsmenge in der Küche täglichen unausbleiblichen Schwankungen, ferner ist eine Kontrolle darüber unmöglich, wieviel die Leute von den zugetheilten Speisen essen, endlich ist die materielle Lage des Einzelnen zu berücksichtigen.

Im Manöver, in welchem täglich 30 g Zucker verabfolgt wurden, waren bei der Beschränkung des Marketenderwesens und der Abschliessung der Truppen von der Zivilbevölkerung, wodurch die Beschaffung von ausseretatsmässigen Nahrungsmitteln erschwert war, die Verhältnisse anders. Die Versuchsleute nahmen nämlich zu, die Kontrollleute ab, welches Ergebniss dem Vortragenden für die Verabreichung von Zucker zu Zeiten grösserer Anstrengungen verwerthbar zu sein scheint. Auch der Puls bietet hierfür einige Anhaltspunkte. Während der ganzen Versuchszeit hatten nämlich die Versuchsleute an Ruhe- und an Arbeitspuls abgenommen, die Kontrollleute dagegen bedeutend zugenommen; ein Aehnliches zeigte sich, wenn die Zeit des Korpsmanövers allein berücksichtigt wird.

Zu erwähnen ist, dass nach dem Genuss des Zuckers häufig über vermehrten Durst geklagt wurde.

Das Ergebniss wird dahin zusammengefasst, dass der Zucker zu Zeiten grösserer Anstrengungen eine beachtenswerthe Unterstützung der Ernährung des Soldaten zu sein scheint und namentlich sehr empfehlenswerth ist bei Schwächezuständen, dass aber die Verwendung nur auf diese Fälle zu beschränken sein wird.

2. Stabsarzt Groll: Ueber Schwammversuche.

Die durch Verfügung des Kriegsministeriums vom 27. August 1900 angeordneten Trageversuche von Schwämmen wurden bei der 7. Kompagnie Infanterie-Regiments No. 131 angestellt. Als Aufbewahrungsort der angefeuchteten Schwämme wurde zunächst das Kochgeschirr ins Auge gefasst, bald aber wieder aufgegeben, weil die Kochgeschirre rosteten und die Schwämme unansehnlich wurden. Zweckmässiger erwies sich die Unterbringung in Brotbeuteln, in denen die Feuchtigkeit sich ebensogut hielt wie im Kochgeschirr. Sie hielt im Allgemeinen 4 bis 4½ Stunde an. Für die Aufbewahrung im Brotbeutel wird vorgeschlagen, eine besondere Tasche anzubringen, die ausserdem den Vortheil hat, dass der Schwamm ohne fremde Hülfe gebraucht werden kann, im Kochgeschirr aufbewahrt dagegen nicht.

Die Verwendung des Schwammes zu Waschungen war sehr angenehm, dagegen verursachte die Lagerung unter dem Helm grosse Schwierigkeiten, entweder passte der Helm nicht oder die Luftzufuhr wurde abgeschlossen und der Mann klagte über grosse Hitze im Helm und dumpfes Gefühl im Kopf.

Temperaturmessungen ergaben beispielsweise folgende Resultate:

bei Luftwärme von 28° C.:

Helm mit Schwamm 30½° C.,
„ ohne „ 32° C.,

bei Luftwärme von 32° C.:

Helm mit Schwamm 35½° C.,
„ ohne „ 37° C.

Der Temperaturunterschied in den Helmen ist daher nur geringfügig. Vortragender kommt zu dem Schluss, dass der Schwamm auf dem Marsche sowohl wie bei der Ankunft im Quartier dem Mann ein sehr willkommenes Mittel bietet, sich durch Abwaschen schnell und gründlich zu erfrischen, dass das Tragen des Schwammes unter dem Helm jedoch nicht nur keine greifbaren Vortheile bietet, sondern vielmehr als unpraktisch, lästig und unbequem empfunden wird.

Militärärztlicher Verein X. Armeekorps.

Generaloberarzt Dr Göbel hielt an zwei Abenden einen Vortrag über den Sanitätsdienst im Felde.

Im ersten Vortrage wurde, nachdem die Frage, ob der Sanitätsoffizier sich mit taktischen Studien befassen müsse, im bejahenden Sinne begründet war, zunächst die Gliederung des Heeres, insbesondere die der Bagagen. Munitionskolonnen und Trains, das Sanitätspersonal und Material der einzelnen Formationen, Marschordnung, Marschtiefen und Marschgeschwindigkeiten an einer Skizze erläutert, die Befehlsertheilung und ihre Formen besprochen und an Beispielen vorgeführt. Dann wurde der Sanitätsdienst im Felde bei längerer Ortsunterkunft, auf dem Marsche, vor, in und nach einem Gefecht, unter eingehenderer Besprechung verschiedener kriegschirurgischer Fragen mit Berücksichtigung der in dem Sanitätsbericht 1870/71 niedergelegten Erfahrungen, auseinandergesetzt.

In dem zweiten Vortrage wurde das Etappenwesen, soweit es den Sanitätsdienst berührt, zergliedert. der Dienst für die einzelnen Formationen und Dienststellen sowie das Ineinandergreifen derselben erläutert, die geschichtliche Entwickelung der freiwilligen Krankenpflege und ihre Thätigkeit skizzirt und schliesslich an einer Aufzeichnung der Etappenlinie einer Armee die Krankenvertheilung vom Schlachtfelde bis in die entferntesten Reservelazarethe in ihren einzelnen Phasen geschildert.

Gähde.

Bellamy, Russell. Mrs. Chadwicks Carrier litter. New York med. Journ. Sept. 29.

In einem Briefe an die bekannte amerikanische Zeitschrift beschreibt Russell Bellamy, assistant surgeon, unter Beifügung von 5 Abbildungen eine neue Tragevorrichtung, die allerdings eine Reihe grosser Vorzüge darzubieten scheint. Sie ist an zwei breiten ledernen Tragbändern zu befestigen und besteht aus einem 44 Zoll langen, 15 Zoll breiten Streifen Segeltuch. Die beiden Träger schieben sich die Gurte auf die Schulter. einen zweiten Riemen befestigen sie sich um den Leib und können so den gewöhnlich sitzenden Verwundeten leicht auch in schwierigem Gelände, durch Buschwerk und über schlechte, unebene Strecken transportiren. Die einander zugekehrten Arme legen sie sich gegenseitig auf die Schultern; den andern Arm hat jeder frei; die letzte der Abbildungen zeigt, dass sie, ohne den Verwundeten abzusetzen, nöthigenfalls von ihren Waffen Gebrauch machen können. — Bemerkt sei hierzu, dass auf der Ausstellung des diesjährigen (XXIX.) Kongresses der deutschen

Gesellschaft für Chirurgie eine sehr ähnliche, vielleicht etwas komplizirtere, ebenfalls als „Krankentragesitz" eingerichtete Vorrichtung als „neue zerlegbare Krankentrage der Gräfin Garnier-Turacoa" aufgestellt war.
A. K.

Unter dem Titel: „Die zunehmende Unfähigkeit der Frauen, ihre Kinder zu stillen" veröffentlicht der Baseler Professor v. Bunge bei E. Reinhardt in München einen höchst anziehenden Vortrag (Preis 80 Pfennig), worin die Beziehungen der Zusammensetzung der Milch bei den verschiedenen Thieren zur Schnelligkeit des Wachsthums (hoher Eiweiss- und Aschegehalt bei schnellem Wachsthum) und zum Klima (hoher Fettgehalt und wenig Zucker im kalten Klima) erwiesen werden. Die Erinnerung daran, dass es im Alterthume eine künstliche Kinderernährung nicht gab, diese in Deutschland erst um 1500 herum anfing bekannt zu werden, und dass Türken, Araber, Kurden sie jetzt noch nicht nöthig haben, leitet hinüber zu dem von ihm gefundenen statistischen Ergebniss, dass die jetzt so verbreitete Unfähigkeit zu stillen eine Entartung bedeutet, die gewöhnlich mit Zahnkaries, Neigung zu Schwindsucht und Nervenkrankheiten verbunden ist. Diese Entartung ist am häufigsten durch Alkoholismus des Vaters verursacht. „Ist der Vater ein Säufer, so verliert die Tochter die Fähigkeit ihr Kind zu stillen und diese Fähigkeit ist unwiederbringlich verloren für alle kommenden Generationen. Die Kinder werden ungenügend ernährt und so steigert sich die Entartung von Generation zu Generation und führt schliesslich nach endlosen Qualen zum Untergange des Geschlechts." Die Broschüre (32 S.) verdient allgemeine Verbreitung.
Matthaei.

Der 19. Kongress für innere Medizin findet vom 16. bis 19. April 1901 in Berlin statt. Präsident ist Prof. Senator (Berlin). Am ersten Sitzungstage, Dienstag, 16. April, wird zur Verhandlung kommen: Herzmittel und Vasomotorenmittel; Referenten: Prof Gottlieb (Heidelberg) und Prof. Sahli (Bern); am dritten Sitzungstage, Donnerstag, 18. April: Die Entzündung des Rückenmarkes, Referenten: Prof. v. Leyden (Berlin) und Redlich (Wien). Zahlreiche Einzelvorträge sind bereits angemeldet. Theilnehmer für einen einzelnen Kongress kann jeder Arzt werden. Die Theilnehmerkarte kostet 15 Mark. Die Theilnehmer können sich an Vorträgen, Demonstrationen und Diskussionen betheiligen und erhalten ein im Buchhandel etwa 12 Mark kostendes Exemplar der Verhandlungen gratis.

Die Mitglieder der medizinischen Fakultät der Universität Greifswald haben beschlossen, in diesem Jahre den Ferienkursus für Aerzte in der zweiten Hälfte des Oktober abzuhalten. Derselbe ist auf die Dauer von 14 Tagen berechnet. Die näheren Bestimmungen werden im Mai veröffentlicht werden.

Diesem Heft ist ein Prospekt der Farbenfabriken vorm. Friedrich Beyer u. Co. in Elberfeld, betreffend Protargol, beigefügt.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstr. 68—71.

Deutsche

Militärärztliche Zeitschrift.

Redaktion:
Prof. Dr. R. v. Leuthold, Generalarzt,
Berlin W., Taubenstrasse 5,
u. Prof. Dr. A. Krocker, Oberstabsarzt,
Berlin W., Augsburgerstrasse 58.

Verlag:
E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 68—71.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „Amtliches Beiblatt". Der Zeitschrift wird das Werk: „W. Roths Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens" unentgeltlich beigegeben. Bestellungen nehmen alle Postämter (Ztgs.-Preisl. für 1901 No. 1842) und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XXX. Jahrgang. 1901. Heft 3.

Beobachtungen über taktischen Sanitätsdienst.[1])

Von
Generaloberarzt **Niebergall** in Flensburg.

Vorstehendes Thema zum Gegenstand besonderer Erörterungen zu machen, würde ich nicht unternehmen, wenn nicht besondere in letzten Jahren als leitender Sanitätsoffizier für den Sanitätsdienst sowie als Divisionsarzt im diesjährigen Manöver gemachte Erfahrungen und Beobachtungen mir dies gerechtfertigt erscheinen liessen.

Wie in früheren Jahren, so war auch in diesem den Sanitätsoffizieren bei der 18. Division Gelegenheit geboten zu Uebungen im taktischen Sanitätsdienst. Um der Wirklichkeit möglichst nahe zu kommen, war bestimmt worden, dass dieselben ihre Aufgaben kriegsmässig wahrzunehmen hätten. Zu diesem Zwecke war bei jeder Partei während der Brigademanöver die Zutheilung eines Zuges einer Sanitätskompagnie, während des Divisionsmanövers die Beigabe einer ganzen Sanitätskompagnie angenommen worden. Ueber die tägliche Verwendung derselben hatten die oberen Sanitätsoffiziere abwechselnd Bericht auf Meldekarte mit Kroki zu fertigen; ausserdem waren von den rangältesten Sanitätsoffizieren jeder Partei den unterstellten Sanitätsoffizieren täglich Aufgaben im Errichten von Truppen-Verbandplätzen, Einrichtung von Sanitätskompagnien, Abtransport der Kranken, Leistungsfähigkeit der Orte auf Krankenunterbringung zu stellen. Darüber hatten diese Sanitätsoffiziere ebenfalls

[1]) Auszugsweise gehalten als Vortrag vor der militärärztlichen Gesellschaft in Altona im Dezember 1900.

täglich auf Meldekarten zu berichten. Um dieselben in den Stand zu setzen, sich über die tägliche Gefechtslage zu orientiren, war bestimmt worden, dass jeder Arzt, sofern er von der Truppe abkömmlich war, der vor Beginn der Uebung stattfindenden Befehlsausgabe beizuwohnen hatte, sowie dass die Führer die leitenden Aerzte über den Auftrag und die erlassenen Anordnungen in Kenntniss zu setzen hatten, bezw. hatten die betreffenden Sanitätsoffiziere Aufklärung zu erbitten. Die den Regimentern zugetheilten Krankenwagen wurden, sofern sie nicht zur Beförderung von Kranken gerade benutzt wurden, zur örtlichen Bezeichnung des Hauptverbandplatzes verwendet. Die Aufstellung hatte nach Anhörung der zuständigen Sanitätsoffiziere der Führer zu bestimmen, welcher auch dafür zu sorgen hatte, dass der Wagenhalteplatz der Truppe bekannt war. Der Korps-Generalarzt hatte ausserdem bestimmt, dass diejenigen Sanitätsoffiziere, die im Kriegsfalle als Chefärzte für Feldlazarethe in Aussicht genommen waren, unter Stellung besonderer Aufgaben seitens des Divisionsarztes in besonders bezeichneten Orten die zur Einrichtung von Feldlazarethen geeigneten Gebäude auszusuchen und in Form einer Meldung unter Beigabe von Grundrissen mit ungefährem Ausmaass zu beschreiben hatten.

Das reichlich mir zur Prüfung eingegangene Material sowie die im Manövergelände selbst stattgehabten Besprechungen und persönlich empfangenen Eindrücke liessen erneut erkennen, wie wichtig die Uebungen im taktischen Sanitätsdienst für den Sanitätsoffizier sind und wie es von höchster Bedeutung ist, dass demselben bereits im Frieden Gelegenheit gegeben wird, sich mit den Aufgaben, die seiner im Felde warten, eingehend vertraut zu machen. Wir können es den militärischen Behörden nur Dank wissen, dass von ihnen diesem Dienstzweig Interesse und Förderung entgegengebracht wird, wie es z. B. u. A. vom General der Infanterie v. Schlichting (Ueber das Manöver des XIV. Armeekorps 1889, Abtheilung V, Sanitätsdienst) geschehen ist, so dass jetzt in jedem Armeekorps wohl gelegentlich grösserer Truppenübungen reichlich Gelegenheit geboten wird auch zu Uebungen auf diesem Gebiet.

Diese Möglichkeit nach allen Richtungen hin auszunutzen, liegt in erster Linie an uns selbst, bezw. in der Hand der leitenden Sanitätsbehörden. Auch die Friedensübungen im Sanitätsdienst müssen eine wirkliche Vorbereitungsschule für den Krieg sein, damit nicht erst unter dem Donner der Geschütze Erfahrungen gesammelt zu werden brauchen, die dann nur allzu leicht nicht nur zum persönlichen Schaden, sondern auch zum Nachtheil derjenigen ausschlagen können, die unserem Schutze und

unserer Fürsorge anvertraut sind. Zwar enthalten die Kriegs-Sanitätsordnung in ihrer mustergültigen Darstellung, die Felddienst-Ordnung und die sonst noch in Betracht kommenden Dienstanweisungen, wie z. B. diejenige für die Bagagen, Munitionskolonnen und Trains, die Kriegs-Etappenordnung bezüglich Handhabung des Sanitätsdienstes genaue Direktiven und Vorschriften, allein das Kennen dieser Vorschriften an sich genügt nicht, sie müssen uns vielmehr so geläufig, derart in Fleisch und Blut übergegangen sein, dass wir jederzeit in der Lage sind, von diesem Rüstzeug unter den verschiedenartigsten Verhältnissen ohne Zögern richtigen Gebrauch zu machen. Denn eine für alle Verhältnisse gültige allgemeine Richtschnur giebt es nicht, ebenso wenig wie für die Aufgaben des Truppenführers. Jeder Fall bringt andere Verhältnisse und drängt uns andere Entscheidungen auf. Heute kämpft die Truppe in welligem, morgen dagegen in weniger gedecktem Gelände — jedesmal bedingt dies andere Dispositionen über die Verwendung der Sanitätseinrichtungen. Dieses vom Gelände und von sonstigen Umständen abhängige sachgemässe Disponiren, den dazu nöthigen raschen und sicheren Blick werden wir aber nur erlangen können durch praktische Uebung im Gelände selbst, in Fühlung mit der Truppe, nie aus dem Studium des todten Buchstabens. Nur auf diesem Wege werden wir dahin kommen, selbst mit Ruhe, Sicherheit und Bestimmtheit die jeweilige Lage richtig abzuschätzen, und auch im Stande sein, klare und bestimmte Befehle zu ertheilen. Dies erscheint aber um so nothwendiger, als der Sanitätsoffizier in die Lage kommen kann, selbständig und unter eigener Verantwortlichkeit seine Maassnahmen zu treffen, da Verhältnisse eintreten können, wo es an Zeit gebricht, nähere Anordnungen vom Truppenführer einzuholen, wie es z. B. in der Kriegs-Sanitätsordnung (§. 201,9) bezüglich des Divisionsarztes vorgesehen ist, welcher, sobald der Divisionskommandeur nur mit Zeitverlust zu erreichen oder Gefahr im Verzuge ist, unter eigener Verantwortlichkeit die erforderlichen Anordnungen direkt zu treffen hat. In seiner Stellung aber als Chefarzt eines Feldlazareths ist der Sanitätsoffizier überhaupt auf selbständiges Handeln angewiesen und trägt die volle Verantwortung für richtige Führung u. s. w. des unterstellten Lazareths, da die Befehle über Verwendung desselben durch die leitenden Truppenbefehlshaber direkt an die Chefärzte ergehen (§. 56,3 Kr. S. O.), wie auch dieselben beim Zurückbleiben des Lazareths dafür verantwortlich sind, dass sie baldigen Anschluss an das Armeekorps wieder gewinnen (§. 59,6 Kr. S. O.).

Da somit unsere Thätigkeit auch auf das militärische Gebiet übergreift, so erwächst dadurch die Pflicht, auch gewisse militärische Vor-

kenntnisse zu erwerben, welche dazu befähigen, einmal die Befehle der Heeresleitung ohne Schwierigkeit zu verstehen, ferner aber auch solche in bestimmter gebräuchlicher Form ertheilen zu können. Wie jede Wissenschaft, so hat auch die militärische ihre besonderen Fach- und Spezialausdrücke, ihre eigene Ausdrucks- und Verkehrssprache, die man kennen muss, um sich nicht infolge mangelnder bestimmter Begriffe die eigene Thätigkeit zu erschweren. Somit bedarf der Sanitätsoffizier einer taktischen Schulung, natürlich nur insoweit, als sie ihm helfen kann, sich in seiner besonderen Stellung zurecht zu finden. Abgesehen davon, dass er die allgemeinen Grundsätze für den schriftlichen Verkehr beherrschen, im Kartenlesen und Krokiren bewandert sein muss, muss er auch Bescheid wissen über die Kriegsgliederung grösserer Truppenverbände, über vorübergehende Zusammenstellung der Truppen für besondere operative und taktische Zwecke, die Truppeneintheilung, da ihm die erstere sagt, welche Truppen nebst zugehörigem Sanitätsmaterial zu dem betreffenden Verbande gehören, die letzteren, wo dieselben anzutreffen sind, z. B. in der Avantgarde, Seitendeckung oder im Gros, bezw. an welchen Stellen dieser einzelnen Abtheilungen (Marschordnung). Nicht minder wichtig ist die genaue Kenntniss der Bagagen: Es muss geläufig sein, dass bei Entwickelung zum Gefecht eine Trennung eintritt in kleine und grosse Bagage, wo dieselbe marschirt und woraus sie sich zusammensetzt, da daraus sich wiederum ergiebt, wo das nöthige Sanitätsmaterial zu suchen ist. Auch über die Munitionskolonnen und Trains, da zu letzteren die Feldlazarethe gehören, über die Eintheilung des letzteren in Staffeln muss der Sanitätsoffizier das Nothwendigste wissen, um ermessen zu können, wann auf Unterstützung durch die dort befindlichen Sanitätsanstalten gerechnet werden kann, und schliesslich muss er befähigt sein, aus Marschtiefen und Aufmarschzeiten berechnen zu können, wieviel Zeit z. B. eine an bestimmter Stelle der Marschordnung befindliche Sanitäts-Kompagnie gebraucht, um in der Höhe der Avantgarde bezw. am Verwendungspunkte einzutreffen. Aber das allein genügt noch nicht! Es muss ferner verlangt werden, dass der Sanitätsoffizier, wie noch aus dem Weiteren hervorgehen wird, über die Fechtweise der einzelnen Waffengattungen, über die Schiessleistungen der Waffen, die Geschossbahnen, über die Vertheilung der Räume vor der feindlichen Stellung, in welcher die stärkste Geschosswirkung zu erwarten steht, soweit es eben für seine Verhältnisse in Betracht kommt, unterrichtet ist. Ohne dieses taktische Verständniss wird er nicht in der Lage sein, entscheiden zu können, ob eine für einen Verbandplatz in Aussicht genommene Stelle genügende Deckung bietet

gegen feindliches Feuer, und an welcher Stelle dieselbe nach dem Gesetze der Geschossflugbahn zu finden ist — Aufgaben, vor welche er jederzeit im Gefechte, wo vielleicht Niemand Zeit hat, sich besonders um die Sanitätseinrichtungen zu kümmern, gestellt werden kann. Weiss der Sanitätsoffizier nicht, auf welche Punkte es ankommt — ich habe dieselben daher ausführlicher aufgezählt —, so wird er sich ahnungslos durch das Manövergelände bewegen und nicht die Belehrung und Erfahrungen mit nach Hause tragen, die ihm die Uebungen hätten gewähren sollen. Früher musste man sich mühsam aus einzelnen Dienstvorschriften diese in Betracht kommenden Einzelheiten zusammensuchen. Der jüngeren Generation ist es leichter gemacht! Die Litteratur hat in den letzten Jahren Erzeugnisse gezeitigt, wo alle diese einschlägigen Verhältnisse zum Gebrauch für den Sanitätsoffizier zusammengestellt und besonders zurecht gemacht sind. Ich erwähne in dieser Beziehung nur das „Taschenbuch für den Felddienst" von Friedheim und Richter sowie die Monographie von v. Oven „Ueber taktische Ausbildung des Sanitätsoffiziers" und „Die Taktik des Truppensanitätsdienstes" von Löffler. Es kann nur empfohlen werden, sich an der Hand dieser Schriften bereits im Frieden mit den Aufgaben, die im Felde herantreten, eingehend bekannt zu machen, unbeschadet, dass dieselben zum Gegenstand des Unterrichts für jüngere Sanitätsoffiziere gemacht werden könnten. Zweck dieser Zeilen ist es nicht, näher darauf einzugehen, Weiteres bleibt an Ort und Stelle nachzusehen.

Wenn ich nun auf meine Beobachtungen im Besonderen eingehe, so wurde des Oefteren bemerkt, dass die Sanitätsoffiziere bei Annäherung der feindlichen Parteien sich nicht in der Nähe ihrer Führer hielten, sondern am Ende ihrer Truppe ritten, als befänden sie sich auf völlig ungefährdetem Friedensmarsche. Dies entspricht nicht den gegebenen Verhältnissen, es muss vielmehr mit aller Bestimmtheit daran festgehalten werden, dass, sobald der Truppentheil zum Gefecht vorgezogen wird, die rangältesten Sanitätsoffiziere zum Truppenbefehlshaber sich begeben, um Anordnungen hinsichtlich des Sanitätsdienstes zu empfangen bezw. rechtzeitig nachzusuchen, wozu sie verpflichtet sind. Es ist da eine grössere Anzahl von Einzelheiten zu erledigen: der Truppenarzt muss sich Aufklärung verschaffen über die bestehenden Gefechtsabsichten, die Angriffslinie, die voraussichtliche Hauptrichtung des feindlichen Feuers. Er muss Umschau halten im Gelände nach einer für Anlage des Verbandplatzes geeigneten Stelle, muss sich vergewissern über die vorhandenen natürlichen Deckungen, muss sich klar werden über die Zugangswege zum Verbandplatz, er muss auch mit sich zu Rathe gehen wegen der Rückzugswege

beim event. Rückgang der Truppe, da er unter solchen Verhältnissen vielleicht ganz auf sich angewiesen sein wird. Ein Platz für Aufstellung des Medizinwagens ist ausfindig zu machen, von demselben müssen die Verbandzeugtornister heruntergenommen werden, die Hülfskrankenträger sind aus der Front herauszuziehen. Schliesslich müssen dem Kommandeur Vorschläge gemacht werden über Vertheilung des ärztlichen und Unterpersonals behufs Verwendung auf dem Verbandplatze und bei der fechtenden Truppe, auch muss die Lage des Verbandplatzes denselben bekannt gegeben werden — also eine grosse Anzahl von Einzelheiten, die mit dem Kommandeur vereinbart werden müssen.

Wohl mehr veranlasst durch das Bestreben, entsprechend den gegebenen Manöverbestimmungen, täglich Verbandplätze für die Truppe anzulegen, war fast durchschnittlich für jedes Infanterie-Bataillon und jede Artillerie-Abtheilung an jedem Tage ein besonderer Verbandplatz aufgeschlagen worden, so dass gleichsam ein Gürtel von solchen die Truppe in ihrem Rücken umgab. Dies entspricht ebenfalls nicht den Bestimmungen: dadurch wird nicht nur eine ganz unnütze Zersplitterung der Sanitätskräfte veranlasst, sondern es wird auch durch die vielen mehr oder weniger dicht hinter der Front belegenen Verbandplätze die freie Bewegung und Verwendung der Truppe im Gefecht behindert. Konzentrirung der Hülfskräfte nach grösseren taktischen Verbänden (regiments- oder brigadeweise, Anlage von Verbandplätzen), vereinte Thätigkeit unter möglichst einheitlicher Leitung bleibt anzustreben. Für die Artillerie wird es meist überhaupt keines Verbandplatzes bedürfen, da dieselbe auf denjenigen der sie bedeckenden Infanterie angewiesen werden kann. Sollte aber unter besonderen Umständen auch bei der Artillerie Anlage eines solchen erforderlich werden, so würde dabei zu vermeiden sein, dass er nicht zum direkten Kugelfang wird, wie z. B. im Feldzuge 1870/71, wo ein hinter der Artilleriestellung errichteter Verbandplatz aufgegeben werden musste, weil er zu heftig von feindlichen Granaten mitgenommen wurde (K. S. B. Bd. I. S. 135).[1]) Da die Sanitätskasten und Verbandzeugtornister sich auf dem Vorrathswagen bei der grossen Bagage befinden, so steht in solchen Fällen zunächst nur das Material aus den Sanitätstaschen und die Verbandpäckchen der Mannschaften zur Verfügung. Bei der Kavallerie wird infolge ihrer oft mit grosser Schnelligkeit eintretenden Stellungswechsel und ihrer Auflösung in kleinere Theile die Anlage von Verbandplätzen noch weniger in Betracht kommen. Man wird sich darauf beschränken müssen,

---

[1]) K. S. B. = Sanitätsbericht für die deutschen Heere 1870/71.

die Schwerverwundeten aus dem Gefecht herauszubringen und an geschützten Orten niederzulegen. Ausserdem aber muss der Truppenverbandplatz so liegen, dass er leicht auf gangbaren und gedeckten Wegen nicht nur für Verwundete, sondern auch für belastete Tragen erreichbar ist. Bisweilen lagen aber zwischen fechtender Truppe und Verbandplatz recht bedenkliche Hindernisse, z. B. nasse, sumpfige Wiesen, breite Gräben ohne Brücke, undurchdringbare Knicks, so dass man zum Verbandplatz nur unter erheblichen Umwegen, theilweise auch unter völliger Preisgabe von Deckung gelangen konnte. Der Verwundete, welcher unter erheblichen körperlichen Anstrengungen und starken psychischen Erregungen gestanden hat, kennt keinen sehnlicheren Wunsch, als Deckung und Schutz vor feindlichem Feuer. Kann man denselben nicht unter völlig gesicherten Verhältnissen nach dem Verbandplatz überführen, so soll man ihn — für den Fall er in Deckung liegt — lieber da liegen lassen und ihn dann erst aufheben, wenn die Verhältnisse es zulassen — Aenderung der Feuerrichtung, Gefechtspausen u. s. w. — Aus eigener Feldzugserfahrung kann ich dies bestätigen.

Ueber Aufstellung und Verwendung des Truppenmedizinwagens bestand nicht überall völlige Klarheit. Meist wurde angenommen, da derselbe zur Gefechtsbagage gehört, dass er sich auf dem Verbandplatz selbst mit befände. Dies wird aber nicht in allen Fällen möglich sein, da der Wagen, sobald die Truppe zum Gefecht sich entwickelt, von der grossen Strasse herunter muss und auch wohl nicht überall hin im Gelände wird folgen können. Wie weit derselbe bis in die Nähe des Verbandplatzes wird herangezogen werden können, wird abhängen von der mehr oder weniger günstigen Möglichkeit zu gedeckter Anfuhr, da sonst die Pferde bald abgeschossen, der Wagen zertrümmert sein dürfte. Er wird daher in der letzten sicheren Deckung nach Art des Patronenwagens oft zurückbleiben müssen.[1])

Wenn auch die Truppenverbandplätze, da sie in ständiger Fühlung mit ihren Truppentheilen bleiben müssen, und in der Regel eingehen, sobald der Hauptverbandplatz angelegt wird, im Allgemeinen weniger sesshafte und nur vorübergehende Gebilde des Sanitätsdienstes darstellen,

---

[1]) Im Anfange des Feldzuges 1870/71 musste der Medizinwagen und mit ihm auch die auf demselben untergebrachten ärztlichen Instrumente bei der Bagage zurückbleiben. Da dadurch manche Schwierigkeiten entstanden, so wurden durch Allerhöchsten Erlass vom 25. 8. 1870 die Truppenbefehlshaber ermächtigt, beim Marsch mit Aussicht auf Gefecht den Medizinwagen unmittelbar dem Truppentheil folgen zu lassen (vergl. K. S. B. Bd. I. S. 70).



so sollte doch vermieden werden, dass nicht durch eigene ungeschickte Anordnung sie noch mehr den Schwankungen des Gefechts ausgesetzt werden. Obwohl die Felddienst-Ordnung (465) vorschreibt, dass, sobald sich übersehen lässt, dass das Gefecht einen grösseren Umfang annimmt, der Truppentheil seinen Verbandplatz errichtet, so wurden doch öfters schon vor Beginn des eigentlichen Gefechts, kaum dass der Feind die ersten Schützenlinien entwickelt hatte, und wo es noch gar nicht klar war, ob derselbe den Kampf annehmen würde, Verbandplätze angelegt; ängstlich klammerte man sich an die Bataillone, um am liebsten mit jedem Stellungswechsel derselben auch die Stelle des Verbandplatzes zu wechseln. Dies liegt gewiss nicht im Sinn der Vorschriften. Diese zu frühe Anlage des Truppenverbandplatzes hat nur zur Folge, dass der Platz an ursprünglicher Stelle überhaupt nicht in Thätigkeit tritt und dass er nach kurzer Zeit infolge Vorrückens des Truppentheils wieder abgebrochen und nachgeschoben werden muss, wie es thatsächlich auch vorkam, dass derselbe zwei- auch dreimal verlegt wurde. Dies bringt aber auch den Nachtheil, dass jedesmal Personal, welches dann zunächst für weitere Verwendung ausfällt, zur Aufarbeitung der Verwundeten zurückbleiben muss (s. später). Eine Verlegung eines Verbandplatzes ist in Wirklichkeit immer ein übles Ding! Zunächst kostet das Abbrechen Zeit, man kann deshalb, wenn der Truppentheil inzwischen stärker engagirt wird, leicht nicht zur rechten Zeit zur Hand sein. Ausserdem aber lässt sich im Augenblick des eingegangenen Befehles die mitten im Gange befindliche Arbeit nicht auf einmal abbrechen, da die auf dem Verbandplatze gerade befindlichen Verwundeten doch erst besorgt werden müssen und auch mit Eingang des Befehles noch lange nicht das Zuströmen Hülfe Suchender aufhört; vielmehr wird dieses erst nach und nach versiegen, wenn die Kunde von der Verlegung des Verbandplatzes allseitig durchgesickert ist, was natürlich einige Zeit dauern wird. Das Personal liesse sich freilich rasch wieder flott und marschbereit machen, allein das Einpacken der Sachen bedingt immer einen nicht unbedeutenden Zeitverlust und eine Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit. Der Rathschlag, dass man, sofern für ein Regiment der Verbandplatz gemeinsam angelegt wird, nicht alle Wagen zugleich anbraucht und auspackt, ist gewiss sehr beherzigenswerth! Der Truppenverbandplatz darf daher im Allgemeinen nicht eher angelegt werden, als bis die Feuerlinie in die wirksamen Entfernungen herangetragen ist bezw. bis die Gegner in ihren Hauptfeuerstellungen auf 500 bis 600 m sich gegenüberliegen. Bis dahin kann man das Bedürfniss an Verbandmitteln aus den Sanitätstaschen, den Verbandzeugtornistern,

den Verbandpäckchen der Mannschaften decken bezw. beim Knappwerden Ergänzung aus dem in nächster Deckung aufgestellten Medizinwagen entnehmen. Gerade in dieser Beziehung haben die Manöverbilder mit denen des Krieges nur wenig Aehnlichkeit. Verlegung von Truppenverbandplätzen infolge Stellungswechsel der Truppe dürfte in einem zukünftigen Kriege noch weniger wie früher vorkommen, da, in je wirksameres Feuer man vor der feindlichen Stellung gelangt, um so stehender das Gefecht werden wird. Man wird sich nicht leicht aus einer guten Deckung mit sicherem Ziel herausbegeben, vielmehr versuchen, von hier aus den Feind derartig mit Feuer zu überschütten, dass er seine Stellung aufgiebt.

Bisweilen wurden Verbandplätze angetroffen, die derart angelegt waren, dass sie durch feindliches Feuer, namentlich bei höher stehendem Gegner, sofort erledigt gewesen wären. Oft wurden hinter einfachen Knicks (niedrige Erdwälle mit Busch- und Strauchwerk bestanden) solche aufgeschlagen. Dieselben bieten wohl vielleicht eine verdeckte, aber keine gedeckte Stellung, als wirkliche Deckungen sind sie nicht anzusehen (vergl. später). Solche Verbandplätze werden unter allen Umständen verlegt werden müssen, da jeder Betrieb unmöglich gemacht wird und die Verwundeten nur neuen Verletzungen ausgesetzt sind. So musste z. B. bei Spicheren ein Verbandplatz aufgegeben werden, weil daselbst Verwundete erneut verletzt wurden, bei St. Ail wurde eine Anzahl auf Tragen gelagerter Verwundeter durch einschlagende Granaten getödtet (K. S. B. Bd. I. S. 102 und 115).

Es bleibt stets anzugeben, in welcher Weise für die auf Verbandplätzen zurückgelassenen Verwundeten, besonders bei rückgängigen Bewegungen der Truppen, gesorgt ist. Dies war nicht überall der Fall! Selbst beim Zurückgehen darf bis zum letzten Augenblick die Sorge für dieselben nicht aus den Augen gelassen werden; es muss an Verwundeten mitgenommen werden, soviel überhaupt fortgeschafft werden können, bezw. müssen von denselben — soweit dies möglich — soviel als erreichbar sind, vom Schlachtfeld nach dem Verbandplatz geschafft werden, da sie hier wenigstens etwas sicherer sind, als wenn sie abseits im Gelände liegen bleiben, denn die entfesselte Kriegsfurie des Feindes schont unter Umständen auch der Verwundeten nicht! Durch körperliche Anstrengungen, durch Entbehrungen, durch die furchtbaren seelischen Eindrücke, die der Entscheidung vorausgehen, werden viele Menschen derart aus ihrem psychischen Gleichgewicht gebracht, in eine aus Wuth und Verzweiflung gemischte Stimmung versetzt, dass man es schliesslich mit einer Horde

von Wahnsinnigen zu thun hat. Blind, toll, sinnlos brechen sie in die feindliche Stellung ein, Alles niedermachend und vernichtend, was ihnen unter die Hände kommt (Port, Deutsche Militärärztliche Zeitschrift 1898, S. 159).

Da man annehmen kann, dass fast die Hälfte des Gesammtverlustes aus Leichtverwundeten besteht, so wird es zur gebieterischen Nothwendigkeit, über dieselben, soweit sie marschfähig sind, schon vor Beginn des Gefechtes Bestimmung zu treffen. Ausfallend für die Truppe, unnütz umherfluthend auf dem Gefechtsfelde, drängen sie sich zu den Verbandplätzen, jeden geordneten Betrieb daselbst störend. Es muss daher von vornherein ein nicht zu weit gelegener, auf guten Nebenstrassen möglichst bequem zu erreichender, im Gelände sich deutlich abhebender, auch abseits vom Hauptverbandplatz gelegener Punkt bezeichnet und Truppentheilen wie Verbandplätzen bekannt gegeben werden, wo die marschfähigen Leichtverwundeten, soweit sich ihre Auswahl ermöglichen lässt, sich zu sammeln haben (Leichtverwundeten-Sammelplatz). Denselben möglichst in die Anmarschlinie der Feldlazarethe zu legen — wie vorgeschlagen worden ist —, wird meist keine Schwierigkeiten haben, da ja auch diese wohl die Nebenstrassen wegen Ueberfüllung der Hauptstrassen mit Kriegsmaterial und Truppen benutzen werden. Ohne sich einzurichten, können diese dann der Leichtverwundeten sich annehmen und für Unterbringung etwa mit untergelaufener Schwerverwundeter Vorkehrungen treffen. Aber auch hier darf unsere Fürsorge noch nicht enden! Wir können die vielen Leichtverwundeten auf dem Sammelplatz ihrem Schicksal nicht überlassen. Es muss vielmehr dafür gesorgt werden, dass dieselben unter militärischer Aufsicht nach dem nächsten Etappenorte übergeführt werden. Zu dem Zwecke ist mit dem nächsten Etappenorte Verbindung aufzunehmen, damit derselbe weiter vorgeschoben wird, und event. Aerzte nebst Personal — für den Fall der Etappenort trotzdem nicht in einem kleinen Marsche zu erreichen ist — nach dem Sammelpunkt vorgesandt werden.

Die Annahme, dass zur Ueberführung nach dem nächsten Etappenort etwa vorhandene Eisenbahnlinien herangezogen werden können, dürfte nicht zutreffend sein. Eine derartige Auffassung entspricht nicht den Verhältnissen des Krieges! Die Benutzung der Eisenbahn wird in der Richtung erst weit vom Schlachtfeld entfernt, an der Etappenlinie möglich sein. Mit so günstigen Verhältnissen, wie sie nach der Schlacht bei Spicheren, Weissenburg und Wörth bezüglich Erhaltung der Eisenbahnen bestanden, darf man nicht ständig rechnen, da in diesen Fällen die schnell

aufeinander folgenden Schlachten dem überraschten Gegner keine Zeit mehr liessen, um umfangreiche Betriebsstörungen vorzunehmen.

Aber auch aus einem rein militärischen und politischen Grunde ist der möglichst frühzeitige Abschub der Leichtverwundeten erforderlich: Diese sind Leute, die voraussichtlich in kurzer Zeit wieder in der Lage sein werden, zu den Waffen zu greifen, und bald wieder kampffähig sein werden. Der Feind hat deshalb ein berechtigtes Interesse daran, sich dieser Art von Verwundeten zu versichern, und wird sie also in Gefangenschaft abführen, was ja nach völkerrechtlichen Begriffen auch zulässig erscheint, denn der verwundete und kranke Feind ist immer noch in der Zahl der Feinde mit einbegriffen und unterliegt daher der Kriegsgefangenschaft. Da er aber keinen Widerstand mehr leisten und keine Feindseligkeit mehr ausüben kann, so tritt ihm gegenüber die Pflicht der Menschlichkeit in ihr Recht — er bleibt aber immer verwundeter Gefangener.[1]) Es steht zu erwarten, dass in einem zukünftigen Kriege ein beträchtlicher Theil der durch kleinkalibrige Geschosse veranlassten Weichtheilverletzungen (wie der abessinische und südafrikanische Krieg und die Beobachtungen in China darthun) recht schnell heilen wird. Ein Belassen derartiger Mengen bald wieder kampffähiger Leute in Feindes Hand würde also im gewissen Sinne nur zur Verlängerung des Krieges führen. So wurden im Feldzuge 1870/71 in Montoy (K. S. B. Bd. I. S. 125), in welchem ein Feldlazareth errichtet war, von den Franzosen, die vorübergehend in Besitz des Ortes gekommen waren, 70 Leichtverwundete in Kriegsgefangenschaft abgeführt. Von 224 in Dijon verbliebenen Pflegebefohlenen führten die Franzosen nach und nach 122 in Gefangenschaft ab. Andererseits blieben aber auch auf Verbandplätzen, die vorübergehend im feindlichen Besitze waren, Aerzte und Verwundete völlig unbehelligt, wie z. B. bei Servigny und Balau (K. S. B. Bd. I. S. 124 und 142).

In den eingegangenen Meldungen wurde oft die Angabe gemacht, dass bei zurückgelassenen Verwundeten auch das nöthige Personal verblieben sei. Dies wird sich natürlich nicht umgehen lassen bei aufgegebenen Verbandplätzen, allein bestimmt muss man davon absehen bei Verwundeten, die es auf dem Anmarsch bezw. Aufmarsch giebt. Wollte

[1]) Die Bestimmung der Genfer Konvention, nach welcher in feindliche Hand gefallene Verwundete nach erfolgter Herstellung der Dienstfähigkeit in ihre Heimath unter dem Versprechen, während der Dauer des Krieges nicht wieder zu den Waffen zu greifen, entlassen werden sollen, hat sich nach dem Feldzuge 1870/71 nach allgemeinem Urtheil als unhaltbar erwiesen, da keinem Soldaten das Recht eingeräumt werden kann, solches Versprechen abzugeben (K. S. B. Bd. I. S. 430).



man bei jedem derartigen Verwundetenneste Sanitätsmannschaften zurücklassen, so würde man dieselben bald festgelegt haben, und würde man bei weiteren Bedarfsfällen, zumal wenn endgültige Entscheidung noch aussteht, zu Gunsten Weniger, aber zum Nachtheil der Uebrigen, die ebenfalls auf diese Hülfskräfte angewiesen sind, sich des nöthigen Unterpersonals begeben.

Auch die Zurücklassung von Aerzten und Mannschaften unter dem „Schutze der Genfer Konvention“, wie dies öfters angenommen wurde, ist nicht ganz ohne Bedenken, denn dies geschieht zum Nachtheil der eigenen Truppe: die Aerzte und Sanitätsmannschaften fallen in Feindes Hand und sind zunächst für die Thätigkeit bei der eigenen Truppe verloren. Dem Gegner, der nicht nur seine eigenen Verwundeten zu besorgen hat, sondern auch derjenigen des Feindes sich annehmen muss, wird dieser Zuwachs an ärztlichem Personal nur willkommen sein. Er dürfte wohl dazu berechtigt sein, diese Kräfte zur Behandlung ihrer in Gefangenschaft gerathenen verwundeten Kameraden zunächst zu verwerthen, ja er darf sie, wo Hunderte in Noth sind und um Hülfe rufen, nöthigenfalls zwingen, dass sie sich ihrer Pflicht nicht während der grossen Noth entziehen (Bluntschli: „Das moderne Völkerrecht“, §. 599, Anmerk. 53), da das Verfügungsrecht über dieses Personal durch die „Neutralität“ nicht aufgehoben wird. So setzte z. B. das Protokoll vom 27. Oktober 1870, betreffend die Uebergabe von Metz, in dieser Beziehung fest: Sämmtliche Militärärzte bleiben in Metz zurück, um für die Verwundeten zu sorgen, sie werden gemäss Genfer Konvention behandelt; dasselbe findet statt mit dem Personal der Hospitäler (Generalstabswerk I. Anl. 78). Aber selbst wenn das Humanitätsgefühl des feindlichen Feldherrn den Aerzten nach beendigter Aufgabe freien Abzug gestattet, so entsteht ein weiterer Ausfall für ihre Thätigkeit bei der eigenen Truppe dadurch, dass sie aus Rücksicht auf die militärischen Verhältnisse, damit das Geheimniss der Truppenbewegung nicht gefährdet wird, nicht auf direktem Wege befördert werden, sondern auf Umwegen, z. B. durch neutrales Land (Verordn. des grossen Hauptquartiers vom 24. August 1870, s. K. S. B. Bd. I. S. 278) zur eigenen Truppe zurückkehren müssen. So wurde nach der Schlacht bei Orléans das ärztliche Personal eines in französische Gewalt gefallenen Feldspitals durch den Süden von Frankreich und durch die Schweiz zurückgesandt. Erst nach fast einem Monat trafen diese Aerzte wieder vor Orléans ein, fielen somit während dieser Zeit für Verwendung bei der eigenen Truppe aus. Bei Villersexel wurden die deutschen Aerzte auf dem weiten Umwege Lyon — Mentone über Italien nach Deutschland zurückbefördert (K. S. B. Bd. I.

S. 202 und 186). Der Kriegs-Sanitätsbericht spricht sich dahin aus, dass der Verlust der Feldspitäler, welche bei der Räumung von Orléans in die Hände der Franzosen fielen, sich in den folgenden Kämpfen recht empfindlich geltend gemacht habe (K. S. B. Bd. I. S. 207). Demnach bezeichnet jeder solche Fall einen eigenen Verlust an Mitteln, einen Gewinn in Gegners Hand (v. Schlichting a. g. O.). Die Parole muss also heissen: Erhalten der Sanitätsanstalten nebst Personal für die eigene Armee, selbst wenn sich da und dort gewisse Härten nicht vermeiden lassen.

Es mag verführerisch sein, zur Anlage von Truppenverbandplätzen aus Rücksichten, namentlich gegen Witterungseinflüsse, Gehöfte oder Ortschaften auszuersehen. Ich erinnere nur z. B. an den harten Winter 1870/71 und die Thatsache, dass in der Schlacht bei Beaugency — Cravant nicht wenige Verwundete, welche nicht rechtzeitig unter Dach und Fach gebracht werden konnten, Frostschäden höheren und geringeren Grades erlitten, und dass thatsächlich die erste Hülfe wegen vor Frost erstarrten Händen kaum möglich war (K. S. B. Bd. I. S. 210). Trotzdem aber hat die Benutzung von Häusern in der Nähe des Schlachtfeldes grosse Bedenken: Sie können wegen der Möglichkeit, dass sie Stützpunkte für Truppenunternehmungen abgeben können, leicht zum Ziele feindlichen Feuers werden. Eine einzige Granate kann das Gebäude mit sämmtlichen Insassen in Schutt und Asche begraben. Nach dem K. S. B. Bd. I. S. 109 mussten in Montoy, in welchem ein Feldlazareth errichtet war, als dieser Ort durch die Schlacht bei Nosseville mitten in den Kampf hineingezogen wurde, bereits verbundene Verwundete aus brennenden Häusern wieder in Sicherheit gebracht werden. In Bazeilles geriethen mehrere Häuser, in welchen Verwundete lagen, in Brand, und als schliesslich das Feuer über das ganze Dorf sich verbreitete, musste der Ort mit den Verwundeten verlassen werden. Leider ist es wahrscheinlich — so berichtet der K. S. B. —, dass manche Verwundete, welche vereinzelt in Häusern untergebracht waren, ihren Tod in Flammen gefunden haben. Bekannt ist das Schicksal der Verwundeten — darunter auch deutsche — in der Ferme Mogador bei Gravelotte, welche durch zufällig einschlagende französische Granaten in Brand geschossen wurde. Es gelang nicht, die Verwundeten dem Feuer zu entreissen (K. S. B. Bd. I. S. 117). Aehnliche Vorkommnisse theilt de Santi (Deutsche Militärärztliche Zeitschr. 1898, S. 549) mit. Aus dem Feldzuge 1870/71 erinnere ich mich eines Falles, wo in dem Lazareth, zu welchem ich kommandirt war, infolge schlechter Kaminanlage die unter demselben liegenden Balken Feuer fingen. Es kostete viel Zeit und Mühe, ehe die Verwundeten aus dem

verqualmten Zimmer herausgebracht waren. Wie viel schwieriger, wenn nicht ganz unmöglich, mag dies werden, wenn einschlagende Granaten die Zugänge mit Trümmern verlegt haben! Nach diesen Erfahrungen muss die Belegung von Gebäuden in der Nähe des Schlachtfeldes während des Gefechtes endgültig aufgegeben werden. Man wird gut daran thun, schon während der Friedensübungen damit zu rechnen. Aber auch schon die unmittelbare Nähe von Häusern und Mauern, so gute Deckungen sie sonst vermögen zu geben, kann verderbenbringend für die Verwundeten und das Sanitätspersonal durch abgerissene und umhergeschleuderte Mauerstücke u. s. w. werden.

Ueber die Entfernung, in welcher der Truppenverbandplatz hinter der Feuerlinie errichtet werden soll, ist viel geschrieben worden. Ich will darauf nicht näher eingehen. Im Manöver wurde von den Eigenschaften des heutigen Gewehres hauptsächlich diejenige am meisten berücksichtigt, dass es eben sehr weit trägt. Demgemäss wurden die Verbandplätze auch meist verhältnissmässig weit zurückgelegt, um vor seiner Feuerwirkung möglichst sicher zu sein. Das kann im Allgemeinen nicht gut geheissen werden, denn man muss sich darüber klar sein, dass, wenn man bestrebt ist, die Truppenverbandplätze womöglich bis an die äusserste Grenze zu verlegen, wie es z. B. der rumänische Armee-Chefarzt Demosthen (Deutsche Militärärztl. Zeitschr. 1893, S. 380) vorgeschlagen hat, man nur erreicht, dass man in der Nähe der Truppe überhaupt keine Hülfe zur Hand hat. Die Gesammtschussweite des heutigen Gewehres beträgt an 4000 m. Eine Verlegung des Truppenverbandplatzes bis auf diese Entfernung kommt thatsächlieh gleich einer völligen Verzichtleistung auf baldige Räumung unserer Gefechtsfelder, denn man muss nur bedenken, dass dann der Transport einer belasteten Trage auf diese Entfernung und Rückkehr bis zur Gefechtslinie ungefähr zwei Stunden in Anspruch nehmen würde. Bei einer derartigen Verwendung würde eine Sanitätstruppe fast zwecklos. Es stellt sich daher die Frage zur Erörterung: Können wir trotz der heutigen Schussleistungen nicht weiter heran an die Feuerlinie der eigenen Truppe? Zur Beantwortung derselben würde zunächst zu prüfen sein: Wie gestaltet sich die Feuerwirkung der kleinkalibrigen Gewehre auf die verschiedenen Entfernungen vor der feindlichen Stellung? Legen wir eine solche taktische Zoneneintheilung zu Grunde, so kann man mit Bircher („Neue Untersuchungen über die Wirkung der Handfeuerwaffen") drei derselben unterscheiden: eine Aufmarschzone bis auf 1500 m an den Feind heran, die Entwickelungszone von 1500 m bis zur Hauptfeuerstellung (500 bis 600 m vom Feind entfernt) und den

letzten Raum zwischen beiden Hauptfeuerstellungen (ungefähr 500 m breit) als Entscheidungszone.

Da Feuer über 1000 m im Verhältniss zum wahrscheinlichen Treffer-ergebniss viel Munition erfordert, auch grundsätzlich erst eröffnet wird, wenn es Erfolg erwarten lässt, so dürfte in der Aufmarschzone beabsichtigtes Fernfeuer als wirkliches Zielfeuer in Wirklichkeit nur unter besonderen Umständen (vergl. Schiessvorschrift) vorkommen. Anders steht es in der Entwickelungs- und Entscheidungszone. Betrachten wir zunächst die Verhältnisse auf dem Friedensschiessplatz: Wenn sich die beiden Gegner in ihren Hauptfeuerstellungen, also auf 500 bis 600 m, gegenüber liegen, so pflegt sich die Geschossgarbe im Allgemeinen derartig zu vertheilen,[1]) dass die Hälfte der Geschosse ungefähr auf 350 bis 750 m vom Schützen entfernt einschlägt und dass die äussersten bis zu 900 m vom Schützen ab reichen. Es fragt sich nun, wird im Kriege ebenso geschossen wie auf dem Friedensschiessplatz? Dann wäre die Sache allerdings sehr einfach! Wir wären gegen dieses gezielte Feuer geschützt, wenn wir ungefähr 200 m hinter den letzten Aufschlägen des feindlichen Feuers ab-blieben, entsprechend der Vorschrift, dass die hinteren Staffeln mindestens 200 m entfernt sein sollen, damit nicht eine Geschossgarbe zwei Staffeln zugleich gefährdet. Dem ist aber nicht so! Im Kriege wird thatsächlich anders geschossen! Zunächst ergiebt sich in dieser Beziehung, dass z. B. bei dem alten Zündnadelgewehr, welches bei den Schiessversuchen im Frieden eine Trefffähigkeit von 45 % hatte, in den Kriegen 1864 und 1866 die Zahl der wirksamen, d. h. verwundenden Treffer nur etwa 1,5 %, also den 30. Theil der Friedensergebnisse, betrug (vergl. Richter, „Chirurgie der Schussverletzungen im Kriege“, S. 68). Für 1870/71 stellen sich die Treffer sogar nur auf 0,7 %. Diese gewaltigen Unterschiede zwischen Kriegs- und Friedensleistung, die von jeher gewesen sind, finden dadurch ihre Erklärung, dass im Kriege der Gegner, sobald er selbst Feuer erhält, nicht mehr mit gleicher Ruhe, Kaltblütigkeit und Besonnenheit zielt, wie auf dem Friedensschiessplatze. Es wird dann durchweg oberflächlich gezielt, zu hoch angeschlagen, überschossen, und zwar um so mehr, wie die Erfahrung lehrt, je weniger disziplinirt die Truppe ist, je weniger der Führer sie in der Hand hat. Es wird dann nicht mehr auf die bestimmte befohlene Entfernung gehalten, sondern ein ungeregeltes, planloses, ungezieltes Feuer, das sogenannte Fehlfeuer, überschüttet den ganzen Raum vor der eigenen Feuerlinie. Im Gegensatz zu der erwähnten Friedens-leistung vertheilen sich dann nach Wolozkoi („Das Gewehr im Gefecht 1883“ und „Das kleine Kaliber und das weittragende Gewehr 1889“) die

[1]) Im Vortrage durch Tabelle erläutert.

abgegebenen Schüsse auf den Vorraum so im Kriege, dass nur 16%[1]) der Geschosse auf die Entfernung von 750 m vom Schützen weg abgegeben werden, 9 % auf solche von 750 bis 900 m, 50 % (also die Hälfte aller abgegebenen Schüsse!) fallen auf die Gegend von 900 bis 2100 m und die anderen 25 % bis 3000 m und darüber. Der gefährdetste Abschnitt vor der feindlichen Stellung ist also die Entwickelungszone. Hier schlägt die 50 % Geschossgarbe des Fehlfeuers ein, sich noch hinein erstreckend bis in den vorderen Abschnitt der Aufmarschzone.[2]) Am günstigsten steht noch die Entscheidungszone. Als kriegsgeschichtliche Beispiele dafür werden angeführt u. A. die Verhältnisse bei Gravelotte und St. Privat, wo in der Hauptfeuerstellung in 400 bis 700 m Entfernung nur geringe Verluste vorkamen, während die Reserven in 1000 bis 1600 m Entfernung die grössten Verluste erlitten (Bircher a. g. O., S. 61).

Da nun aber die Entscheidungszone für Anlage des Verbandplatzes selbstverständlich überhaupt nicht in Betracht kommen kann, die Anmarschzone aber für erspriessliche Thätigkeit zu weit zurückliegt, so müssten die Verbandplätze gerade in die Entwickelungszone hinein (1500 bis 500 m vor dem Feinde). Diese ist aber — wie wir gesehen — der gefährdetste Theil des ganzen Schlachtfeldes! In dem hier niedergehenden Geschosshagel kann sich weder Truppe noch Verbandplatz halten. Können wir, so fragt es sich, in diese Zone ohne grosse Verluste hineingelangen? In ganz ebenem Gelände gewiss nicht! Dieses ist aber im Grossen und Ganzen nicht zu häufig. Wie steht es aber im welligen Gelände? Sind hier schon niedrige Deckungen vielleicht im Stande, vor dem feindlichen Geschosshagel zu schützen? Diese Verhältnisse müssen vom Standpunkte der Schiesslehre beurtheilt werden. Dabei kommt zunächst die Flugbahn der Geschosse der kleinkalibrigen Gewehre in Betracht![3]) Dieselben haben bekanntlich die Eigenschaft, dass sie auf kleine Entfernung den Scheitelpunkt ihrer Bahn nur in geringer Höhe über der Visirlinie haben, also eine verhältnissmässig flache und gestreckte Flugbahn besitzen. So liegt z. B. bei Schuss auf eine Entfernung von 600 m dieser Punkt nur 2,5 m über der Visirlinie, bei Schuss auf 1000 m in 10,2 m über dieser Linie, bei

[1]) Im Vortrage durch Tabelle erläutert.

[2]) Sämmtliche Treffer im Kriege, als nicht durch Zielen erreicht, würden daher nur als Zufallstreffer anzusehen sein. Es sind daher die Wolozkoi'schen Zahlen viel angegriffen worden, und will ich nicht näher darauf eingehen, inwieweit dieselben zutreffend sein möchten. Nach den am Zündnadelgewehr gemachten Erfahrungen darf man wohl behaupten, dass die beabsichtigten Treffer im Kriege weit abliegen von den Trefferergebnissen der Friedensschiessplätze.

[3]) Im Vortrage durch ballistische Kurven erläutert.

1500 m bereits 32 m darüber (vergl. Schiessvorschrift). Denken wir uns nun bis zur Höhe des Scheitelpunktes einen natürlichen oder künstlichen Schutz vorhanden, so würde ein solcher auf 600 m Deckung gewähren mit über 2,5 m, auf 1000 m mit über 10,2 m, auf 1500 m mit über 32 m Höhe. Daraus ergiebt sich schon, dass, je näher man an die feindliche Feuerlinie herangeht, um so niedrigere Deckungen gebraucht werden, die sich im Gelände gewiss leichter auffinden lassen werden, als die beträchtlich höheren, weiter abgelegenen. Für Geschosse mit höheren (weiteren) Flugbahnen werden durch diese Deckungen unbestrichene Räume, todte Winkel, geschaffen, deren Länge abhängt von der Gestaltung des absteigenden Astes der Geschossbahn, jedenfalls sind aber diese unbestrichenen Räume um so länger, je näher die Deckungshöhe an den Feind heranliegt. Selbstverständlich gilt dies nur, wenn die Visirlinie dem Gelände parallel läuft. Wir werden höhere Deckungen fordern müssen, wenn der Gegner höher, niedrigere, wenn derselbe tiefer steht. Wie gesagt, deckte auf 600 m eine Höhe von 2,5 m eben gerade. Soll in dieser Entfernung ein Verbandplatz von ungefähr 100 m Tiefe aufgeschlagen werden, so muss natürlich dafür höhere Deckung verlangt werden, da auf 700 bis 900 m abgefeuerte Geschosse auf den Verbandplatz noch einschlagen können, bezw. in bedenklicher Senkung über denselben hinwegfliegen. Ein Blick auf die Tabellen der mittleren Flughöhen ergiebt, dass dafür 7,3 m Deckungshöhe beansprucht werden müssen. Hinter derselben wären nicht nur die Verwundeten ungefährdet, sondern auch der gesammte Dienstbetrieb. Mit diesen auf Grund der Schiessvorschrift gewonnenen Ergebnissen decken sich auch vollständig die von Bircher (a. g. O., S. 78) bezüglich Höhe und Zulänglichkeit der Deckung gestellten Anforderungen. Der Wichtigkeit halber lasse ich dieselben folgen, wobei ich nicht unerwähnt lasse, dass die von Bircher gemachten Angaben um so werthvoller erscheinen, als sie auf thatsächlichen Profilschnitten beruhen, welche Bircher gelegentlich einer im Auftrage des schweizerischen Militärdepartements auf die Schlachtfelder Elsass-Lothringens unternommenen Studienreise anfertigte, um festzustellen, ob und wo hinter den Hauptfeuerstellungen Deckungsräume vorhanden waren. Bircher verlangt:

Entfernung.	Unmittelbar vor dem Verbandplatz (Erdwall oder Böschung)	Mitte zwischen uns und dem Gegner. Anhöhe.
I. 500 m v. d. eigenen Feuerlinie	von 8 m hoch	16 m hoch
II. 1000 m „ „ „ „	„ 16 m „	47 m „
III. 1500 m „ „ „ „	„ 25 m „	126 m „

Das Ergebniss der an Ort und Stelle stattgehabten Besichtigung war, dass man an den meisten Orten 500 bis 1000 m hinter der Hauptfeuerstellung Deckung für Verbandplätze und Reserven vorfand, und zwar zunächst durch das Gelände selbst, dann aber auch durch Wälder und Gehöfte und Ortschaften. So oft ich in diesem Manöver von diesem Gesichtspunkte aus das Gelände geprüft habe, so habe ich doch keinen Tag zu verzeichnen, wo ich nicht ebenfalls in gleicher Entfernung im Rücken der fechtenden Truppe irgend welche genügende Deckung gefunden hätte.

Es würde daher nur darauf ankommen, in diese todten, deckenden Winkel möglichst gesichert hinein zu kommen. In gerader Richtung der 50 % Geschossgarbe des Fehlfeuers ist dies natürlich unmöglich. Wir müssen daher versuchen, seitlich, im Bogen, die Deckungen zu erreichen. Freilich wird dies nicht so ohne alle Verluste an Sanitätspersonal abgehen; was will dies aber besagen im Hinblick auf den zu erreichenden Vortheil! Der fechtenden Truppe würden wir dann sehr nahe sein, Leichtverwundete könnten bereits den Verbandplatz aufsuchen, schon während der Feuerpausen, oder sofort nach Abbruch des Gefechtes könnten Verwundete aufgesammelt und zum nahen Verbandplatz getragen werden.[1])

Selbstverständlich kann eine derartige Deckung im todten Winkel verloren gehen, wenn der Feind zurückgeht und dann die Geschossgarbe derartig sich gestaltet, dass das Ende derselben gerade hinter die Deckung fällt. Unter solchen Umständen bleibt es das einzig richtige Mittel, erst recht mit dem Verbandplatz weiter vorzugehen. Ein Beispiel mag dieses erläutern (in Bircher a. g. O., S. 88).[2]) In der Schlacht bei Spicheren hatte ein Sanitätsdetachement in der Wieselsteiner Mulde am Fusse des dortigen Höhenzuges einen Verbandplatz angelegt, der derartig lag, dass er aus den gegenüber liegenden französischen Stellungen kein Feuer erhalten konnte und solches auch nicht erhielt. Am Abend der Schlacht wurde derselbe derartig beschossen, dass er aufgegeben werden musste. Die Geschosse können nur indirektes Feuer gewesen sein, entweder eines sich zurückziehenden französischen Regiments, oder einer Arrieregarde, welche Fernfeuer auf die preussische Hauptfeuerlinie am Gifert- und Pfaffenwalde richtete. Ein 1½ km weiter westlich am Fusse des Rothen Berges 500 bis 600 m hinter den kämpfenden Truppen angelegter Verbandplatz

[1]) Vergl. auch Habart, „Die Wolozkoïschen Trefferprozente in Theorie und Praxis des Sanitätsdienstes im Felde." Mittheilungen über Gegenstände des Artillerie- und Geniewesens. Wien 1900. 5. Heft.

[2]) Im Vortrage an Skizze erläutert.

blieb vom feindlichen Feuer gänzlich verschont. Bei la Fourche stürmten bayerische Jäger-Bataillone eine auf einer Höhe gelegene Schanze. Die Verbandplätze wurden dicht am Fusse der Anhöhe in unmittelbarer Nähe der Feuerlinie angelegt (K. S. B. Bd. I. S. 205.)

Es könnte nun die nahe Heranlegung der Truppenverbandplätze insofern Bedenken erregen, als dieselben dann zu sehr dem Hin- und Herwogen des Kampfes, dem Wechsel des Gefechtes — vergl. früher — unterworfen wären und event. in Feindes Hand gerathen könnten. Wie schon an anderer Stelle betont, wird wohl in einem zukünftigen Kriege ein Hin- und Herwogen des Kampfes kaum zu erwarten sein, man wird in den Hauptfeuerstationen so lange liegen bleiben, bis man den Gegner aus der seinigen herausgeschossen hat, und nicht eher gegen die feindliche Stellung anlaufen, als bis man seines Erfolges sicher ist. Wenn es aber einmal zu einem Vorstoss des Gegners bis zum angelegten Verbandplatz kommt, so wird der Vortheil, dass man sich sonst stets in der Nähe der kämpfenden Truppe befindet, den Nachtheil, dass einmal ein Verbandplatz in Feindes Hand geräth, gewiss reichlich aufwiegen.

Nun zunächst noch ein Wort über Deckungen! Dass Knicks keine solche abgeben, ist schon erwähnt, die Gefahren, die das Belegen von Häusern in der Nähe des Gefechtsfeldes während der Schlacht mit sich bringen, ebenfalls, ebenso die unmittelbare Nähe der Häuser und Mauern. Wald kann nur schützen, wenn er breit ist, bezw. wenn er aus dicken und dicht stehenden Bäumen besteht, und zwar derartig, dass die Stämme keine Lichtspalten durchscheinen lassen (Bircher a. g. O., S. 81). Ist dies nicht der Fall, so wird geradezu die Gefährlichkeit der Geschosse durch den Wald vermehrt, indem sie beim Anschlagen gegen Aeste Querstellung erleiden und dann viel schlimmere Verwundungen erzeugen. Tiefe Mulden, sofern sie nicht parallel zur Schusslinie verlaufen, Steinbrüche, Kiesgruben, Dämme, Hohlwege, Thaleinschnitte bieten gute Deckungen. Als Untergrund würde weicher Acker- und Wiesenboden wegen Abschwächung der Geschosse (Ricochettiren) am geeignetsten sein. Vorhandensein von Wasser ist erwünscht. — Vergl. unter Hauptverbandplatz. —

Das vorstehend über die Truppenverbandplätze Gesagte gilt in den meisten Punkten für den Hauptverbandplatz ebenfalls. Wir können uns daher kurz fassen. Auch hier kommt in Betracht die Zeit der Anlage. Die Bestimmung des §. 35,1 Kr. S. O., dass die Sanitäts-Kompagnie in Thätigkeit treten soll, sobald Verluste eintreten, darf nicht wörtlich genommen werden. Es kann sich vielmehr nur darum handeln, dass dieselbe erst dann eingreift, wenn die Mittel und Kräfte der Sanitäts-

einrichtungen der Truppe nicht mehr genügen. Beobachtet man dies nicht, so kommt man zu früh und muss dann beim erheblichen Vorrücken der Truppe, oder wenn sich herausstellt, dass die Hauptkräfte der Division an anderer Stelle zum Einsatz gelangen, wo dann auch voraussichtlich die grösseren Verluste sein werden, den Platz wieder abbrechen. Dabei kann man leicht in das Gewühl des Kampfes hineingerathen bezw. überhaupt nicht den Platz ändern können (siehe später). Ist schon, wie erwähnt, der Abbruch des Truppenverbandplatzes mit Zeitverlust und Schwächung der Leistungsfähigkeit verbunden, so gilt dies noch viel mehr vom Hauptverbandplatz! Man muss daher mit dem Aufschlagen desselben erst zögern und abwägen. Zwar ist der Divisionsarzt in der Lage, vom Divisionskommandeur zu erfahren, wo die Hauptkräfte der Division voraussichtlich zum Einsatz gelangen werden, allein die taktische Handlung kann auch einen anderen Verlauf nehmen, und bleibt es daher ein Gebot weiser Vorsicht, zunächst von einem bestimmten Plane abzusehen, da es sich vorläufig nur um Möglichkeiten handelt. Auch der Hauptverbandplatz darf nicht eher angelegt werden, als bis das Gefecht zum Stehen gekommen ist. Dies zu beurtheilen, ist bisweilen gar nicht leicht, und erinnere ich mich verschiedener Gefechtslagen in diesem Manöver, wo mir dies eine Zeit lang recht zweifelhaft war. Je weniger man Uebung und Erfahrung in dieser Beziehung hat, um so mehr wird man geneigt sein, frühzeitig an die Anlegung des Hauptverbandplatzes heranzugehen. In solchen Fällen empfiehlt es sich stets, sich den Auftrag, welcher der Truppe gestellt ist, vorzuhalten. So hatte dieselbe an einem Manövertage die Aufgabe, bestimmte Defileen zu gewinnen. Nicht allzu weit von denselben kam es zu einem heftigen Zusammenstoss zwischen den beiden Avantgarden, wo viel Verwundete liegen geblieben wären. Der eine Zug der Sanitäts-Kompagnie war einer starken Seitendeckung beigegeben, der andere befand sich am Ende der Avantgarde. Sollte derselbe in Thätigkeit treten? Wann ich den der Seitendeckung zugetheilten Zug zu Gesicht bekam, bezw. über denselben verfügen konnte, war gar nicht abzusehen, setzte ich aber den Avantgardenzug ein, so gab ich meine letzte Reserve aus der Hand, während die Entscheidung und der Hauptkampf noch bevorstand! Letzteres konnte ich also nicht, zumal mit Bestimmtheit vorauszusehen war, dass bei der grossen Anzahl der Verwundeten der zurückgebliebene Zug nicht vor Stunden wieder flott sein würde. Ich entschloss mich daher, den Avantgardenzug nicht einzusetzen, was sich auch als richtig erwies, da es am eigentlichen Defilee zum heftigen Kampfe kam.

Im vorliegenden Falle, wo eine starke Seitendeckung gebildet wurde, die beträchtlich auszubiegen hatte, voraussichtlich auch auf starken Widerstand gestossen wäre, war es — wie in jedem derartigen Falle — gewiss nur gerechtfertigt, einen Zug einer Sanitäts-Kompagnie beizugeben. Ist aber die vielfach beliebte Theilung derselben in einen Avantgarden- und Groszug zu empfehlen? Ich möchte diese Frage unter den jetzt bestehenden und später noch zu erörternden Verhältnissen verneinen. Diese Zutheilung eines Zuges zur Avantgarde entspringt wohl mehr einer zu weit gehenden Fürsorge, mag auch eine gewisse moralische Seite haben, dass für reichliche ärztliche Hülfe gesorgt ist, einen besonderen praktischen Werth dürfte sie aber nicht haben. Wie für Truppenverbandplätze Zersplitterung und Verminderung der Leistungsfähigkeit zu vermeiden ist, so gilt dies auch für Hauptverbandplätze. Ein Stabsarzt, 3 Assistenzärzte, 4 Sanitätsunteroffiziere und Militärkrankenwärter sind kaum genügend, um eine erspriessliche Thätigkeit für einen Hauptverbandplatz zu entwickeln. Auf Unterstützung seitens der Feldlazarethe kann nicht gerechnet werden, dieselben sind noch viel zu weit zurück, die Truppenärzte und Sanitätsmannschaften sitzen hinter ihren Deckungen fest und können dieselben, um auf dem event. errichteten Hauptverbandplatze unterstützend einzugreifen, vorläufig nicht verlassen. Auch darf nicht vergessen werden, dass es sich vorher nur um ein Avantgardengefecht handelt, Alles befindet sich noch in der Entwickelung, nach keiner Richtung hin hat das Gefecht eine bestimmte Form angenommen, die Avantgarde kann zurückgeworfen werden. Ist da nicht äusserste Vorsicht und Zurückhaltung geboten? Man wartet ab, überlegt und schwankt, ob man da und dort den Hauptverbandplatz anlegen soll. Darüber vergeht aber Zeit. Inzwischen ist das Gros, mit ihm zugleich der zweite Zug der Sanitäts-Kompagnie herangekommen. Hat man aber doch schliesslich einen Hauptverbandplatz angelegt, so befindet man sich womöglich, da die Verhältnisse sich inzwischen verschoben haben, an falscher Stelle, wird hinderlich im Aufmarsch und in Bewegung der Truppen, wird überhaupt unter Umständen seine Krankenträger gar nicht ausschwärmen lassen können, da sie vielleicht dem stärksten Kugelregen ausgesetzt sein könnten. Im ganzen Feldzug 1870/71 sind Sanitätsdetachements nicht viel mehr als einige 30mal getheilt verwendet worden (K. S. B. Bd. I. S. 220). Theilung der Sanitäts-Kompagnie dürfte daher nur unter besonderen Verhältnissen, getrennter Marsch der Division auf zwei Strassen u. s. w., als zulässig anzusehen sein.

Was nun den Ort betrifft, wo der Hauptverbandplatz aufgeschlagen werden soll, so bestand ebenfalls die grosse Neigung — von ganz besonders

günstigen Verhältnissen abgesehen — denselben möglichst weit zurück zu verlegen. Im Feldzuge 1870 bis 1871 war die Entfernung der Hauptverbandplätze von der Gefechtslinie mit Ausnahme der Schlacht von Sedan recht beträchtlich und betrug durchschnittlich 3000 bis 6000 m, wohl in Rücksicht auf das weit tragende Chassepotgewehr. Infolgedessen ging die Räumung der Schlachtfelder nur langsam von statten, dauerte theilweise unter Fackelschein bis tief in die Nacht hinein und fand statt unter Anstrengungen, die bis zur Grenze der Leistungsfähigkeit der Krankenträger gingen. So waren bei St. Marie aux Chênes beim zweiten Sanitätsdetachement des Gardekorps die Krankenträger unausgesetzt bis nachts 1 Uhr mit dem Heranschaffen der Verwundeten beschäftigt, dann erst wurde ihnen eine zweistündige Ruhepause gewährt, ein anderes Detachement desselben Korps war in der gleichen Schlacht von 1 Uhr mittags bis 12 Uhr nachts thätig. Beim Scheine flackernder Pechfackeln wurden die ersten Verbände angelegt. Erst nach 4½ Uhr morgens trat für die erschöpften Mannschaften eine kurze Zeit der Erholung ein. So war es bei Spicheren, bei Colombey-Nouilly, bei Vionville und vielen anderen Schlachten (K. S. B. Bd. I. S. 102, 105, 113, 116).

Wollen wir uns daher die Möglichkeit verschaffen, die Schlachtfelder früher abzuräumen, wollen wir uns zu dem Zwecke ein leistungsfähiges und ausdauerndes Trägerpersonal erhalten, so muss das Verhältniss des Hauptverbandplatzes zum Truppenverbandplatz geändert werden und zwar unter Berücksichtigung der gesteigerten Schussleistungen der neuen Waffen. Wie ist dieses zu erreichen? Gehen wir zunächst auf die früheren Erörterungen zurück: Die Sanitäts-Kompagnie soll erst eingreifen, wenn das Gefecht zum Stehen gekommen ist, d. h. also, wenn die Gegner sich mit ihren Hauptfeuerlinien gegenüber liegen, wenn also das Feuergefecht im besten Gange ist. Ist dies der Fall, so wird die Entwickelungszone und ein Abschnitt der Anmarschzone durch die 50 % Geschossgarbe der ungezielten Schüsse derartig unter Feuer gehalten, dass Alles, was sich aus der Deckung herauswagt, zu Boden gestreckt wird. Es wäre tollkühn und wahnwitzig, in diesem Feuer den Versuch des Vorgehens machen zu wollen. Bis mindestens 1800 m vor der feindlichen Stellung erstreckt sich dieser Geschosshagel! Liegen nicht besonders günstige Geländeverhältnisse vor, so kann hier eine Sanitäts-Kompagnie nicht einmal Bereitstellung einnehmen. Wir müssen daher weiter zurück! Geschieht dies um weitere 500 m, so ist die Kompagnie entfernt von der Hauptfeuerstellung des Feindes 2300 m, von den eigenen Truppenverbandplätzen ihre Lage angenommen 500 bis 600 m hinter der eigenen Hauptfeuerstellung — 1800

bezw. 1700 m. Sobald der feindliche Kugelregen Felder und Wege frei lässt, kann diese Entfernung in spätestens einer halben Stunde zurückgelegt werden. Der dadurch entstandene anscheinende Zeitverlust wird reichlich wieder eingebracht durch den erheblich kürzeren Transport der Verwundeten, denn man hat nun vollständig freie Wahl, entweder auf einem der zunächst gelegenen Truppenverbandplätze den Hauptverbandplatz aufzuschlagen, oder an anderer geeigneter Oertlichkeit, wobei dann auch Häuser benutzt werden können. Es erscheint mir daher nur richtig, da die Sanitäts-Kompagnie doch nicht in dem verheerenden Feuer vorrücken kann, ihre Thätigkeit in demselben unbedingt unmöglich wird, dieselbe zu den Verwundeten heranzuziehen, als jeden einzelnen derselben unter beträchtlichem Zeitaufwand weite Strecken zurück zu transportiren. Der kleine Nachtheil, dass die ersten Verwundeten den Hauptverbandplatz in noch nicht völlig geordnetem Betriebe antreffen, und dass die Einrichtungsarbeiten vielleicht noch einige Unruhe machen, ist ja bald beseitigt und wissen wir ja aus unseren Friedensübungen, dass mit eingeübten und eingearbeiteten Leuten die Anlage des Hauptverbandplatzes und volle Betriebsaufnahme desselben nicht viel Zeit in Anspruch nimmt. Selbstverständlich wird man dann mit dem Hauptverbandplatze dahin gehen, wo die Verwundeten am dichtesten liegen. Theoretisch bleibt der günstigste Platz die Stellung hinter der Mitte der Gefechtsentwickelung der Truppe, weil dann die Krankenträger strahlenartig von einem Punkte ausgehen können und die Verwundeten nicht von einem Flügel zum anderen getragen zu werden brauchen. Werden Flügelstellungen erforderlich, weil vielleicht der Stoss des Gegners besonders auf eine solche gerichtet gewesen ist, so muss man sich hüten, zu sehr flügelwärts zu gerathen, weil man sonst vor unliebsamen Ueberraschungen nicht sicher ist. Ich erinnere mich z. B. noch eines Falles aus dem diesjährigen Manöver, wo ich beabsichtigte, eine auf einem Flügel gelegene Ziegelei, die geradezu ideale Verhältnisse für Anlage des Hauptverbandplatzes bot, zu solchem zu wählen. Anscheinend bot dieser Flügel völlig gesicherte Verhältnisse! Als ich dies noch erwog, brauste plötzlich, ganz gegen Ende des Gefechts, für Jedermann unerwartet, eine feindliche Kavallerieattacke an derselben vorbei. Es wäre wohl nicht ungefährlich gewesen, da der Feind von leichten, marschfähigen Verwundeten mitgenommen hätte, was er event. vorfand. In einem anderen Falle war hinter einer Vertheidigungsstellung unter dem Schutze eines gedeckt, aber zu dicht hinter der Stellung gelegenen Dorfes ebenfalls ein Hauptverbandplatz in Aussicht genommen. Auch hier brach ein feindliches Kavallerie-Regiment plötzlich ein.

Eine Hauptsache für den Verbandplatz bleibt gutes Wasser zum Kochen, zu Reinigungszwecken, Verband u. s. w. Wer im Kriegs-Sanitätsbericht gelesen hat, wie sonst gute Verbandplätze und Feldlazarethe ihren Standort aufgeben mussten wegen Mangels an Wasser, wer sich erinnert, dass z. B. bei St. Marie aux Chênes aus einem 1¼ Stunde entfernten Bache das Wasser herbeigetragen werden musste, wie bei St. Privat infolge Zerstörung der Brunnen neun Tage lang das nöthige Wasser in Fässern und Kübeln aus einem 5 km entfernt gelegenen Bach ununterbrochen herangeschafft werden musste (K. S. B. Bd. I. S. 120 bis 121), der wird gewiss nicht vergessen, auch bei den Friedens-Sanitätsübungen dieses wichtigen Umstandes zu gedenken, und sich immer zunächst vergewissern, ob an der zur Einrichtung eines Hauptverbandplatzes u. s. w. in Aussicht genommenen Stelle gutes Wasser in reichlicher Menge vorhanden ist.

Der Sanitätsdienst in der ersten Linie gelangt aber erst zum bestimmten Abschluss, wenn die auf dem Hauptverbandplatz angehäuften Schwerverwundeten eine sichere Lagerstätte in den Feldlazarethen gefunden haben. Dies wird um so dringender, wenn der Hauptverbandplatz unter freiem Himmel angelegt ist, besonders bei ungünstigen Witterungsverhältnissen, wie z. B. strenger Kälte. Ausserdem müssen auch die Sanitäts-Kompagnien möglichst bald wieder marschbereit gemacht werden, um zur Division wegen zu gewärtigender neuer Kämpfe zurückzukehren. Es muss also bald an Heranziehung der Feldlazarethe und bestimmte Befehlsertheilung an dieselben gedacht werden. Sind solche den Divisionen zugetheilt, wie dies im Kriege meistentheils der Fall ist, so wird dies weiter keine Schwierigkeiten haben, ist dies aber nicht der Fall, befinden sie sich bei den Trainstaffeln des Armeekorps, also fast 40 km zurück, so muss beim Generalkommando rechtzeitig Antrag auf Vorziehung derselben und Bereitstellung in nicht zu entfernt liegenden Ortschaften gestellt werden, damit, wenn die ersten Verwundeten vom Hauptverbandplatz eintreffen, die nicht unerheblichen Einrichtungsarbeiten beendet und Alles zum Empfang derselben bereit und fertig ist. Da ferner die wenigen Wagen der Sanitäts-Kompagnie für den Verwundetentransport zum Feldlazareth nicht ausreichen, auch erst dazu benutzt werden dürfen, wenn sämmtliche Verwundete nach dem Hauptverbandplatz geschafft sind, so müssen schon möglichst frühzeitig am Gefechtstage die zur Stellung von hergerichteten Landwagen u. s. w. für den weiteren Verwundetentransport erforderlichen Befehle an die Truppentheile und Intendantur beim Divisionskommandeur beantragt werden, denn in einem dünn bevölkerten und noch dazu ausgesogenen Lande wird es nicht leicht sein, die nicht kleine Anzahl von Wagen schnell zusammen

zu bringen, bestimmt wenigstens nicht aus der unmittelbaren Nähe des Schlachtfeldes. Längst haben durchziehende Truppen an Pferden und Wagen requirirt, was sie auftreiben konnten, oder der Gegner hat sie absichtlich fortgeführt, um den Feind in seinen Fuhrparkverhältnissen zu schädigen. Was aber den Landesbewohnern verblieben ist, das haben sie benutzt, um mit ihrer beweglichen Habe zu fliehen. Dem Mangel an Transportmitteln war es zuzuschreiben, dass das Schlachtfeld bei Königgrätz so verhältnissmässig spät erst abgeräumt war (erst am 5. Juli abends), aus Mangel an solchen mussten nach der Schlacht bei Gravelotte über 200 Schwerverwundete die ziemlich kalte Nacht unter freiem Himmel zubringen (K. S. B. Bd. I. S. 116), wobei allerdings in Betracht kommt, dass der Kampf überhaupt erst abends 9 Uhr endete. An anderen Stellen war in dieser Beziehung besser vorgesorgt, so z. B. nach der Schlacht an der Hallue, wo mehrere hunderte mit Strohschüttung versehene Wagen seitens der Armeeintendantur für Zwecke des Sanitätsdienstes zur Verfügung gestellt wurden, so dass mittelst derselben die alsbaldige Ueberführung des grössten Theiles der Verwundeten in die Feldlazarethe nach Amiens erfolgen konnte (Kr. S. B. Bd. I. S. 195). Aus dem Weiler Grand-Rilly wurde eine Anzahl von Verwundeten auf von bayerischen Sanitätssoldaten selbst gezogenen Bauernfuhrwerken nach Beaumont mitgenommen (Kr. S. B. Bd. I. S. 211). Da der baldige Transport der Verwundeten in die gesicherte Pflege und Behandlung der Feldlazarethe von der grössten Bedeutung ist, ja über ihr weiteres Schicksal entscheidend werden kann, so gehört rechtzeitige Fürsorge dafür mit zu den Hauptaufgaben des Sanitätsdienstes im Felde und sollte auch bei den Friedensübungen darauf mit gehalten werden, dass Angaben hierüber nicht übersehen werden. Am idealsten wäre es, den Hauptverbandplatz da einzurichten, wo sich nachher die Feldlazarethe etabliren können, um den Transport zu vermeiden.

Dass bei Anlage des Hauptverbandplatzes Gangbarkeit des Geländes vor und hinter demselben, gute Strassenverbindung für schonenden Transport der Verwundeten nach rückwärts und zur eigenen Benutzung beim event. Rückzug der Truppe erwogen werden muss, braucht nicht besonders hervorgehoben zu werden im Hinblick auf die bei dem Truppenverbandplatz bereits erörterten Verhältnisse. Selbstverständlich wird man für die Rückzugslinie nicht gerade die Hauptstrassen wählen dürfen, da bei der event. Verstopfung derselben mit Kriegsmaterial und Truppen ein schnelles Vorwärtskommen nicht möglich sein dürfte. Auch für den Hauptverbandplatz ist festzuhalten, — wie ebenfalls schon berührt —, dass

Leichtverwundete möglichst schnell beseitigt werden, da auch hier der Grundsatz bestimmt durchgeführt werden muss, dass Alles, was nicht voll kampffähig ist, für die Truppe nur eine Last wird, von der wir sie befreien müssen.

Im Vorstehenden habe ich gleichzeitig ein Bild entworfen, wie Alles sich aneinander reihen muss: Truppenverbandplatz, Hauptverbandplatz, Sorge für Abschub der Leichtverwundeten, Transport der Schwerverwundeten nach den Feldlazarethen. Ich habe dargethan, wie den einzelnen Dienstzweigen besondere Aufgaben zufallen! Aber selbst, wenn jedem einzelnen derselben der hingebendste Diensteifer entgegengebracht wird, so wird es dennoch nicht zur vollen Entfaltung der Sanitätsanstalten kommen, wenn nicht die Thätigkeit derselben dergestalt ineinandergreift, dass jedwede Stockung und Störung sicher vermieden wird. Es bedarf also einer das Ganze überwachenden und zusammenfassenden Leitung! Dieselbe liegt bei der Division in der Hand des Divisionsarztes: Vielseitig gestaltet sich daher die Thätigkeit desselben. Vor Beginn des Gefechtes wird er zunächst sich in der Nähe des Divisionskommandeurs aufhalten, um — ohne mit vielen Fragen lästig zu fallen — sich Aufklärung zu verschaffen über die Absichten der Truppenführung, namentlich darüber, wo voraussichtlich die Hauptkräfte zum Einsatz gelangen werden. Handelt es sich vorläufig auch nur um Möglichkeiten, da selbst der Truppenführer noch nicht weiss, ob ihm der Feind die Freiheit seiner Entschliessungen lässt, so wird doch der nächste Schritt sein müssen, dass er das für das Gefecht in Betracht kommende Gelände auf der Karte daraufhin einer allgemeinen vorläufigen Prüfung unterzieht, ob es wohl geeignete Deckungen für Verbandplätze sowie Möglichkeiten bietet, später in einzelnen Gehöften oder Ortschaften Verwundete vorübergehend oder für längere Zeit unterzubringen. Entwickelt sich aber die taktische Lage derartig, dass mit Bestimmtheit anzunehmen ist, dass der Feind es zum Gefecht kommen lassen will, so erwächst die Pflicht, die aus der Karte gewonnene Orientirung durch persönliche Besichtigung im Gelände zu vervollständigen. Er wird also dasselbe hinter der Gefechtsentwickelung der Truppe abreiten müssen, um sich über alle in Betracht kommenden, früher besprochenen Verhältnisse derartig zu belehren, dass er in der Lage ist, sowohl dem Divisionskommandeur sachgemässen Vorschlag bezüglich voraussichtlicher Anlage des Hauptverbandplatzes, oder der Bereitschaftsstellung der Sanitäts-Kompagnie zu machen, als auch dem Korps-Generalarzt Meldung zugehen zu lassen über diejenigen Ortschaften, die sich besonders zur Einrichtung von Feldlazarethen eignen. Er wird auch schon durch Heranziehung der betreffenden Orts-

vorstände, von Einwohnern u. s. w. Lagerstellen in passenden Räumlichkeiten, Reinigungsarbeiten vorbereiten lassen. Stimmen seine Vorschläge mit den „Intentionen des Divisionskommandeurs“, den er inzwischen wieder aufgesucht hat, überein, so würde die voraussichtliche Lage des Hauptverbandplatzes im Allgemeinen den Truppentheilen bekannt zu geben sein. Nicht minder ist es seine Aufgabe, den Dienst auf den Truppenverbandplätzen zu überwachen, namentlich, dass keine Zersplitterung der Kräfte eintritt. Er hat dafür zu sorgen, dass, sobald angängig, der Transport der Verwundeten von den Truppenverbandplätzen nach dem Hauptverbandplatz sowie von da nach den Feldlazarethen beginnt. Wie schon früher bemerkt, wird er auch schon möglichst frühzeitig die Stellung von Landwagen beim Divisionskommandeur beantragen und veranlassen, dass dieselben an geeigneter gedeckter Stelle angesammelt und bereitgestellt werden. Gleichzeitig müssen vom Divisionsarzt Schritte gethan werden zur Sammlung und Weiterführung von Leichtverwundeten (Bestimmung der Sammelplätze). So reihen sich vor und während des Gefechtes eine Anzahl von Maassnahmen aneinander, die derartig ineinander greifen müssen, dass an keiner Stelle eine Lücke, oder Verzögerung, oder gar ein Versagen des Sanitätsdienstes entsteht. An Alles muss deshalb rechtzeitig mit vorausschauendem Blick gedacht werden. Es bedarf dazu seitens des leitenden Arztes einer besonderen praktischen Beanlagung sowie der Fähigkeit zu schneller, richtiger Entschliessung, um diese sich hintereinander aufbauenden Maassnahmen zu sichern und die einzelnen Fäden bestimmt und fest in der Hand zu halten. Wie schon früher hervorgehoben, wird aber nur derjenige, welcher bereits im Frieden sich mit diesen Aufgaben vertraut gemacht und reichliche Gelegenheit zur Uebung in solchen gehabt hat, dieser vielseitigen und äusserst verantwortungsvollen Stellung gewachsen sein. Zur Unterstützung des Divisionsarztes sowie zur Uebermittelung von Befehlen bedarf derselbe einer berittenen Ordonnanz. In diesem Manöver war mir während der Uebungen ein berittener Sanitätsunteroffizier durch die Division kommandirt worden, wodurch mir meine Aufgaben wesentlich erleichtert wurden.

Es ist üblich und auch ganz praktisch, bei den Friedensübungen im Sanitätsdienst mit Verlustzahlen zu rechnen und solche anzunehmen, um einen Anhalt daraus zu gewinnen, ob die getroffenen Maassnahmen des Sanitätsdienstes genügen würden, z. B. wie viele Feldlazarethe zur Aufnahme der Verwundeten bereitgestellt werden müssten. Da die seit Einführung der kleinkalibrigen Gewehre bis jetzt stattgehabten Kämpfe noch keine zuverlässigen, ausreichenden Erfahrungen gebracht haben, so sind

wir nur auf Schätzungszahlen angewiesen. Wie die Verluste sich gestalten werden, lässt sich noch gar nicht übersehen! Zwar ist die Tragweite, die Treffgenauigkeit, die Feuergeschwindigkeit der jetzigen Waffen gegen früher erheblich gestiegen, allein den gesteigerten Schussleistungen u. s. w. werden die strategischen und taktischen Maassnahmen der Heerführer entgegenarbeiten. Allen Verhältnissen, die die Wirkung des feindlichen Feuers begünstigen könnten, wird man auszuweichen versuchen. Niemand wird uns daher ein einigermaassen zuverlässiges Bild vorläufig entwerfen können, wie in einem Zukunftskriege, wenn beide Theile mit weittragenden Gewehren, Geschützen und Haubitzen ausgerüstet sind, die Taktik sich gestalten wird. Auch darf nicht vergessen werden, dass die Zielfertigkeit der Truppe — wie bereits schon erwähnt — abhängig ist und bleiben wird von psychischen Einflüssen, und dass dann, je mehr der eine Theil — vielleicht durch taktisches Geschick des anderen — Verluste erleidet, namentlich, wenn dieselben sich auf kurze Zeit zusammendrängen, um so unzuverlässiger zum Vortheil des Gegners geschossen werden wird. Auch hat die Erfahrung ergeben, dass die bei jedem Fortschritt der Bewaffnung aufgestellte Vermuthung, dass mit Vervollkommnung der Waffen auch die Zahl der Todten und Verwundeten sich steigern müsse, nicht eingetroffen ist. Durch die Verlustlisten der grossen Kämpfe der letzten Jahrhunderte ist keineswegs der Beweis erbracht, dass mit der Verbesserung der Schusswaffen die Menschenverluste gleichen Schritt gehalten hätten (vergl. v. Coler und Schjerning: „Ueber die Wirkung und kriegschirurgische Bedeutung der neuen Handfeuerwaffen.“ Berlin 1894. S. 391). Diese Autoren kommen dementsprechend zu dem Ergebniss, dass der Schluss gerechtfertigt erscheine, dass die bisherigen praktischen Erfahrungen sowie die theoretischen Erwägungen keineswegs ausreichende Grundlage für die Annahme geben, dass der Gesammtverlust in einem Zukunftskriege so erheblich den bisherigen Prozentsatz übersteigen werde. Die Gefechtsverluste machten in den Schlachten bei Vionville — Mars la Tour 22%, bei Spicheren 18%, bei Wörth 12%, bei Gravelotte — St. Privat 10% aus. Nach den Grundlagen, auf welchen man die Wahrscheinlichkeitsberechnung für Verluste aufzustellen pflegt, wird man bei einer Durchschnittsziffer von 20% der Wirklichkeit ziemlich nahe kommen. Dies würde für eine kriegsstarke Division — angenommen 15 000 Mann — ausmachen 3000 Todte und Verwundete. Das Verhältniss der Todten zu den Leichtverwundeten sowie Schwerverwundeten nimmt man dabei auf 1 : 2 : 3 an, wobei zu beachten bleibt, dass ungefähr die Hälfte der Leichtverwundeten, als an den unteren Gliedmaassen betroffen, als nicht gehfähig zu betrachten, dem-

nach vom Schlachtfelde aufzuheben sind. Dies würde also bei dem angenommenen Verlust von 3000 Mann ergeben: (rund) todt 500, schwerverwundet 1000, leichtverwundet 1500 Mann. Es würden also vom Schlachtfelde fortzuschaffen sein 1000 Schwerverwundete, 750 Leichtverwundete, mithin 1750 Mann. Diesen Aufgaben werden wir uns aber in der eben geschilderten Weise nur unterziehen können, wenn wir die Wahlstatt behaupten. Darum bleibt die beste Garantie für die volle Wirkung unserer Sanitätsanstalten der Sieg der eigenen Waffen.

Ueber die sogen. „Spondylitis" traumatica (Kümmellsche Krankheit).

Vortrag, gehalten in der militärärztlichen Gesellschaft am 26. November 1900.[1])

Von

Stabsarzt Dr. **Wegner**, Assistenten der chirurgischen Universitätsklinik der Charité.

Das heute bestehende Unfallgesetz mit seiner bestimmten Fragestellung nach ursächlichem Zusammenhang zwischen Verletzung und ihren Folgen hat die ärztliche Wissenschaft zu neuem Eifer angespornt, klar und präzis zu definiren. Wenn einerseits die verlangte Stellungnahme zur Aetiologie über die traumatische Entstehung von lokalen Erkrankungen, z. B. von tuberkulöser Gelenkerkrankung oder akuter Knochenentzündung, durch sorgfältigste klinische Beobachtungen wichtige Entscheidungen herbeiführte, an denen auch der negative Ausfall eines Thierexperiments nichts zu ändern vermag, andererseits durch die geforderte Begründung der subjektiven Angaben des Verletzten de begutachtenden Aerzte zu einer möglichst klaren Darstellung der Krankheitsbilder veranlasst wurden, so waren hierfür theils humane Motive maassgebend, um dem Geschädigten zu seinem Rechte zu verhelfen, theils rechtliche, um der erklärlicherweise überhand nehmenden Uebertreibung und Simulation den Boden zu entziehen.

Ein Verletzungsgebiet, welches in der Unfallpraxis grosse Schwierigkeiten bereitet, wie man aus den zögernden und unsicheren Entscheidungen der ärztlichen Gutachten häufig zu beobachten Gelegenheit hat — eine Schwierigkeit, die von dem die Unsicherheit mit grossem Scharfblick bemerkenden Patienten nur zu oft durch beabsichtigte Täuschung vermehrt wird — ist die Wirbelsäule.

[1]) Vergl. Jahrgang 1900 dieser Zeitschrift, S. 684.



Es ist daher ein Verdienst Kümmells, s. Z. auf ein Krankheitsbild mit charakteristischem, eigenartigem Verlauf aufmerksam gemacht zu haben, welches sich bisweilen an Wirbelsäulenverletzungen anschliesst, wenn auch über die Berechtigung der von ihm gewählten Bezeichnung einer „Spondylitis traumatica“ begründete Zweifel bestehen können.

Gestatten Sie mir, Ihnen zunächst in Kürze das Krankheitsbild zu schildern, wie K. es im Jahre 1891 auf der Jahresversammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Halle, den Aerzten in seiner charakteristischen Form damals nicht bekannt, entwarf.[1])

Die Ursache bildete in den fünf von ihm beobachteten Fällen entweder ein direktes Trauma, das die Wirbelsäule lokal lädirte, oder ein indirektes, sei es, dass ein schwerer, auf Nacken oder Schultern herabfallender Gegenstand oder ein plötzlicher Ruck mit Knickung beim Herausspringen aus einem in Fahrt befindlichen Wagen eine Quetschung derselben herbeiführte. Nach 2- bis 8tägiger Einstellung der Arbeit wegen mehr oder weniger heftiger Schmerzen an der betreffenden Stelle konnten die Verletzten in anstrengendem Beruf wieder thätig sein, bis nun nach einer Zeit relativen Wohlbefindens von Wochen und Monaten, in einem der Fälle von 1½ Jahren, plötzlich heftige Schmerzen an der alten Stelle auftraten mit Sensibilitäts- und Motilitätsstörungen je nach dem Sitz der Affektion und mit deutlich vorhandenem Gibbus, event. mit Kyphose der benachbarten Wirbelsäulengegend, während anfangs keine Spur einer Deformität vorhanden gewesen war. In Suspension glich sich die Kyphose aus, während der Gibbus bestehen blieb. In später zu besprechender geeigneter Behandlung gingen die Beschwerden allmählich zurück, während die Deformität sich wenig veränderte. In allen Fällen trat so völlige Heilung ein, dass die Verletzten in schweren Berufsarten wieder wie früher thätig waren. Hervorzuheben ist, dass K. bei dieser ersten Schilderung seines Krankheitsbildes ausdrücklich eine Wirbelfraktur selbst leichten Grades deshalb ausschliessen zu müssen glaubte, weil die Leichtigkeit der Verletzung zur Erklärung derselben nicht ausreichen würde und weil das Stadium des Wohlbefindens bei schwerer Arbeit unverständlich bliebe.

Eine ähnliche Beobachtung bei Wirbelfrakturen gab Schede schon im Jahre 1881 gelegentlich der Diskussion über einen Vortrag von Küster über die Behandlung alter Wirbelbrüche zum Besten als Beweis dafür, dass bei denselben die Callusmasse auffallend lange weich bliebe. In

[1]) Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte, S. 64. Halle 1891.

dem ersten der früher von ihm behandelten Fälle trat bei einem Wirbelbruch mit Lähmung beider unteren Extremitäten, als er ihn nach 3 Monaten zuerst an Krücken aufstehen liess, während anfangs so gut wie keine Deformität vorhanden gewesen war, unter Rückkehr der fast gänzlich verschwundenen Lähmungserscheinungen ein deutlicher Gibbus auf. In zwei anderen Fällen entwickelte sich nach Monaten bei zwei Patienten, die nach leichter Wirbelfraktur ohne nervöse Störungen aus einem anderen Krankenhause geheilt entlassen waren, unter seiner Beobachtung ein deutlicher Gibbus mit Lähmung beider unteren Extremitäten. In zweien der Fälle trat völlige Heilung ein, in einem mit Verschwinden des Gibbus.

Ich halte es für wichtig, auf diese Beobachtungen hinzuweisen, da sie bei anfänglich diagnosticirter Wirbelfraktur in zwei Fällen fast ganz den Typus des Kümmellschen Krankheitsbildes bieten.

Ehe ich Ihnen meine beiden Fälle vorstelle und an der Hand derselben und der in der Litteratur beschriebenen einige Ergänzungen und Bemerkungen den Beobachtungen von Kümmell hinzufüge, will ich kurz die Anschauungen der Autoren über das Wesen der Krankheit skizziren.

K. selbst hat schon bei der ersten Besprechung des Krankheitsbildes betont, dass es nie zu einer Eiterung wie bei einer tuberkulösen Spondylitis, oder zu Verdickungen der ganzen Knochenmasse wie bei luetischen Prozessen, auch nicht zu Knochenauflagerungen und -Veränderungen wie bei Arthrit. deform. komme. Seine vorher angeführte ursprüngliche Anschauung über den Ausschluss einer Fraktur hat er in einer Veröffentlichung[1]) vom Jahre 1894 verlassen; er will aber dahingestellt sein lassen, ob eine Kompressionsfraktur für alle Fälle anzunehmen sei. Die durch Quetschung in ihrer Ernährung gestörten Wirbelkörper erleiden nach seiner Ansicht durch Erweichung und Resorption oder Atrophie der sich berührenden Flächen einen fortschreitenden Druckschwund, bis durch Entlastung ein Stillstand des rareficirenden Prozesses und schliessliche Ankylosirung der affizirten Knochenpartien eintritt.

Dieselbe Ansicht vertritt Henle in einer Veröffentlichung[2]) von 6 Fällen aus der Breslauer Klinik, trotzdem dieselben durch das Fehlen des zweiten Stadiums sich wohl zwanglos zu den Wirbelbrüchen rechnen lassen. Er nimmt eine Halisterese, eine Verarmung an Kalksalzen, für das Zustandekommen der Gibbusbildung als erforderlich an und führt als wahrscheinlich eine Erklärung von Mikulicz an, nach der dieselbe

[1]) Deutsche medizinische Wochenschrift, 1894, No. 11.

[2]) Archiv für klinische Chirurgie, 1896, Band 52.

durch ein bei der Verletzung gebildetes extra- oder intradurales Hämatom, das allmählich in die Spinalganglien und -Wurzeln diffundire, hervorgerufen wird. Die Berufung auf die Analogie mit Knochenerkrankungen bei Rückenmarksaffektionen, spinaler Kinderlähmung und Tabes, weist Nonne[1]) mit Recht durch den Hinweis darauf zurück, dass es sich bei diesen um Knochenerkrankung in den Körpergebieten handelt, in denen die betreffenden Rückenmarksabschnitte trophische Funktion haben, im anderen Falle dagegen um eine lokale Erkrankung am Ort des Traumas.

Auch Heidenhain[2]) theilt den Kümmellschen Standpunkt, ohne für seine Fälle, die nach schwerem Trauma frühe sekundäre Veränderungen ohne das für das K.sche Krankheitsbild charakteristische Stadium des relativen Wohlbefindens zeigten, Gründe anzuführen.

Der Erste, der auf Grund seiner beiden Fälle aus der Rostocker Klinik,[3]) von denen einer als Wirbelfraktur klar ist, der andere als Spätgibbus dem Kümmellschen Bilde entspricht, und auf Grund der sonstigen Beobachtungen eine Knorpelquetschung, Knochenfissur, Infraktion, Absprengung von Knochenstückchen oder eine Kompressionsfraktur als sicher annimmt, ist Hattemer.

Der Beweis für diese Annahme wird in einem der von Kümmell selbst beobachteten Fälle durch die Obduktion bestätigt, wie Schulz in seiner Veröffentlichung,[4]) die er in weiterer Ausführung eines auf der Naturforscherversammlung in München im Jahre 1899 gehaltenen Vortrages bringt, selbst anführt. „Der betreffende 1. Lendenwirbelkörper bildete ein fast gleichschenkliges Dreieck mit seiner Spitze nach vorn; er ist durch Synostosen mit seinen Nachbarwirbeln knöchern vereinigt. Von dem unteren und oberen Rande des Wirbelkörpers geht eine knöcherne Masse aus, die durch den Druck der Nachbarwirbel herausgepresst und dann erstarrt zu sein scheint.“ Bei der Erwähnung, dass die Menge dieser Masse nicht dem durch den entstandenen Substanzverlust des komprimirten Wirbels entspreche, fehlt leider eine Angabe darüber, ob dieselbe nicht etwa ein festeres Gefüge gezeigt hat. Was im Uebrigen die Beweisführung gegenüber der Bemerkung von Vulpius betrifft, dass auf der Naturforscherversammlung in München das Krankheitsbild der Spondylitis traumatica zu Grabe getragen sei, nachdem Kümmell selbst auf eine Bemerkung Trendelenburgs in der Diskussion nach Angabe von S. zugestand, dass

[1]) Archiv für Psych. 1899, Heft 3.
[2]) Monatsschrift für Unfallheilkunde, 1897.
[3]) Beiträge zur klinischen Chirurgie, Band 20,1.
[4]) Beiträge zur klinischen Chirurgie, Band 27,2.

es sich nicht eigentlich um „einen entzündlichen Prozess, sondern um den Unfall und seine Folgen" handele, so ist dieser Gegensatz zunächst nicht ganz verständlich. Und weiter denkt wohl Niemand daran, die Fälle, wie K. sie zuerst beschrieb, „als Wirbelfrakturen schlechthin" zu bezeichnen. Es wird ein Verdienst von Kümmell bleiben, durch genaue klinische Beobachtung seiner Fälle und durch die Betonung des charakteristischen Verlaufs derselben darauf aufmerksam gemacht zu haben, ein wie leichtes Trauma zu Fissuren und Infraktionen der Wirbelkörper führen kann, wie bei diesen im Gegensatz zu Wirbelkörperbrüchen mit ausgesprochenen klinischen Symptomen bei anfänglichem Wohlbefinden erst spät die Beschwerden und die Zeichen der Deformität auftreten können. Mit dieser Anschauung von dem Wesen der Erkrankung, als Wirbelkörperfissuren und -Infraktionen, die auch Wagner-Stolper[1]) vertreten, kommt man meines Erachtens aus. Der Schwerpunkt liegt in der Erklärung des zweiten Stadiums, welches S. als das des relativen Wohlbefindens bezeichnet. Hervorzuheben ist hierbei, dass, abgesehen von den Kümmellschen Fällen, die in diesem Stadium den anstrengendsten Beschäftigungen nachgingen, die, wie das Reiten eines Kavallerieoffiziers, an die Festigkeit der Wirbelsäule die denkbar grössten Anforderungen stellen, das Wohlbefinden ein sehr relatives genannt werden muss. Von den Henleschen Fällen zeigt keiner den Typus, die Heidenhainschen sind fast sämmtlich als ausgesprochene Wirbelkörperbrüche charakterisirt, desgleichen der eine von Hattemer, während der zweite ein zweites Trauma erlitt, und ähnlich steht es in meinen beiden Fällen, die beide sich zwar relativ wohl fühlten, aber nicht gearbeitet haben. Zieht man dies in Betracht, so geben die anatomischen Verhältnisse eine gute Erklärung für das Fehlen einer Deformität durch die Möglichkeit einer Selbstextension des Verletzten, wie Wagner-Stolper sich treffend ausdrücken. Da sind zunächst die mächtigen Bandmassen, die das Bestreben haben, ein Rückwärtsgleiten der Wirbelkörper beim Vornüberbeugen zu hindern, die Lgg. intercruralia zwischen den Wirbelbögen, die Lgg. interspin. zwischen den Dornfortsätzen, das Lig. apicum., ebenfalls die letzteren fast in der ganzen Ausdehnung der Wirbelsäule miteinander verbindend. Dazu kommen die ausserordentlich kräftigen Streckmuskeln, der M. sacro-spin. und transv.-spin., die in ihrem Verlauf von Dorn- zu Quer- und von Quer- zu Dornfortsätzen die Wirkung der Bänder unterstützen. Erst dann, wenn infolge der dauernden Anspannung eine Erschlaffung der Muskeln und Bänder eintritt, kommt es zu einem Gleiten des verletzten Wirbel-

[1]) Deutsche Chirurgie, Band 40.



körpers und zu den daraus folgenden Beschwerden. Dass die Wirbelkörper so spät noch nicht die nöthige Festigkeit haben, erklärt sich aus den anatomischen Verhältnissen. Wenn, wie Wagner-Stolper hervorheben, die Atrophie oder Resorption einer etwa zertrümmerten Zwischenwirbelscheibe schon sehr lange Zeit beansprucht und so dem Prozess der Kallusbildung und Ankylosirung ein Hinderniss bereitet, so giebt die spärliche Kallusbildung der ausserordentlich reichlichen Spongiosa der Wirbelkörper einen weiteren Grund ab für das Auftreten der Spätkyphose. Der contundirte Wirbelkörper sklerosirt, wie Wagner-Stolper an dem Sägeschnitt eines lange komprimirten Wirbelkörpers sahen; der Knochen bekommt ohne stärkeren produktiven Ersatz ein dichteres Gefüge lediglich durch die mechanische Zusammenschiebung der Knochenbälkchen.

Aus den angegebenen Verhältnissen erklärt sich für die meisten Fälle das Stadium des relativen Wohlbefindens und das späte Auftreten des Gibbus meines Erachtens zwanglos. Will man aber für die wenigen Fälle, in denen anstrengendste Beschäftigung ohne jede Beschwerde ausgeübt wurde — ich führe nochmals das Beispiel des Kavallerieoffiziers an, der ½ Jahr lang ohne Beschwerden ritt, ehe die Deformität auftrat —, keine Fissur oder Infraktion des Wirbelkörpers annehmen, sondern eine Quetschung, die durch Ernährungsstörung zur Erweichung führte, so ist wohl die Bezeichnung einer Spondylomalacia traumatica, die von anderer Seite vorgeschlagen ist, weniger verfänglich als die der Spondylitis. Noch besser aber sollte man, solange es sich, mangels eines Obduktionsbefundes vor der Ankylosirung, noch um rein theoretische Erörterungen handelt, die anatomische Bezeichnung ganz fallen lassen und nach dem klinischen Befunde den von Schulz in seiner Abhandlung einmal gebrauchten Ausdruck der „sekundären traumatischen Kyphose“ acceptiren.

Von den beiden Patienten, die ich Ihnen nach eigener Beobachtung vorzustellen Gelegenheit habe, ist der erste der 56jährige Stallmann F. Er wurde am 5. Oktober 1898 durch ein Pferd gegen die Stallwand gedrückt und erlitt dabei eine Quetschung des Rückens und der Hüfte. Nachdem er einige Zeit besinnungslos dagelegen hatte, konnte er allein aufstehen und nach seiner Wohnung gehen, wenn auch unter heftigen Schmerzen im Rücken, die nach beiden Seiten und in die Oberschenkel ausstrahlten. 3 bis 4 Tage später traten Gehstörungen auf. Nach anfänglicher Behandlung zu Hause kam er in ein hiesiges Krankenhaus, aus dem er Anfang Januar 1899, also 3 Monate nach dem Unfall, ohne Stützapparat entlassen wurde. Nach gutachtlicher Aeusserung wurden die Erscheinungen von seiten des Rückenmarks „als Reizung desselben und einiger austretender

Aeste infolge Quetschung durch Hufschlag" gedeutet. Während er in der nächsten Zeit langsam, mit kleinen Schritten und steifgehaltener Wirbelsäule ging, bemerkte der Arzt, der ihn von Zeit zu Zeit sah, plötzlich im Juni eine so hochgradige Verschlimmerung, dass F. kaum sich vorwärts bewegen konnte und beständig hinzustürzen drohte, und ordnete deshalb die sofortige Aufnahme in die Charité an. Bei der Aufnahme ging F., ein kleiner, schwächlicher Mann, mit kleinen Schritten, breitbeinig, die Füsse kaum von der Erde hebend. Beim Stehen mit geschlossenen Augen gerieth er in so heftiges Schwanken, dass er umzufallen drohte und gehalten werden musste. Die Reflexe waren etwas gesteigert, die Sensibilität und Motilität der Beine bei Rückenlage zeigte keine Störung. Keine Veränderung der elektrischen Erregbarkeit der Beinmuskulatur. Der 1., weniger der 2. Lendenwirbel zeigten deutliche Prominenz, bei Beugung wurde die Lendenwirbelsäule völlig steif gehalten.

In Bettruhe mit Suspension in Glissonscher Schwebe besserten sich die Druckempfindlichkeit der Wirbelsäule und die ausstrahlenden Schmerzen bald, die Prominenz der betreffenden Wirbel wurde deutlich geringer, doch gelang es erst nach 5 Monaten, den schwächlichen, wenig intelligenten und überängstlichen Patienten so weit auf die Beine zu bringen, dass er mit Hülfe eines Stützkorsetts im Zimmer umherging. Im Dezember 1899 wurde er entlassen mit der eben kurz bezeichneten Besserung im Verhalten. Der auch damals noch breitbeinige, spastische Gang hat sich seitdem wenig gebessert. Die Wirbelprominenz ist, wie Sie sehen, deutlich vorhanden, aber nicht druckempfindlich, die betreffende Partie ist bei Beugung absolut steif, der Gang dem beschriebenen gleich. In Uebereinstimmung mit einem Nervenspezialisten halten wir die noch vorhandenen Störungen für vorwiegend hystero-neurasthenischer Art. Eine Aenderung im Befinden herbeizuführen ist uns nicht gelungen, trotzdem wir dem Patienten, der sich monatlich einmal bei uns vorstellt, in den letzten Monaten energisch zugeredet haben, er könne und müsse sich jetzt mehr zutrauen, da erfahrungsgemäss nach Ablauf eines Jahres ein derartiger Zustand so weit gebessert werde, dass wir für eine Herabsetzung der Rente unbedingt eintreten müssten. Gearbeitet hat F. seit dem Unfall nicht mehr.

Ich bin mir sehr wohl bewusst, mit diesem Falle keinen Typus des Kümmellschen Krankheitsbildes gegeben zu haben, hielt aber seine ausführliche Schilderung deshalb für angebracht, um zu zeigen, wie, den vorher gegebenen Auseinandersetzungen entsprechend, bei einer doch wohl zweifellos mit Wirbelfraktur einhergehenden Verletzung ein Stadium relativen Wohlbefindens wenigstens insofern vorhanden sein kann, als der

Verletzte ohne Stützapparat zu gehen im Stande war, und um zu zeigen, wie spät bei der Fraktur erst die ausgesprochene Deformität bemerkt zu werden braucht.

Besser passt in den Rahmen des Kümmellschen Bildes der zweite Fall, wenngleich auch bei ihm kein solches Wohlbefinden vorhanden war, dass er gearbeitet hätte, eine Erscheinung, die übrigens bei unsern Unfallpatienten wohl immer mehr zu Tage treten wird.

Er betrifft den 35 jährigen Coksarbeiter G. Als derselbe am 4. Oktober 1899 damit beschäftigt war, einen mit 200 kg Kohlen beladenen Karren nach vorn über die Räder auszukippen, glitt er in dem Moment, da er in stark rückwärts gebeugter Stellung mit grösster Anstrengung den eisernen Behälter von dem Untergestell hochzuheben versuchte, plötzlich aus und fiel auf das rechte Knie. Beim Aufrichten spürte er starke Schmerzen in der rechten Seite des Unterleibes und im Kreuz, die ihn zur Einstellung der Arbeit zwangen. Unter grossen Schmerzen konnte er sehr langsam nach Hause gehen. Nach etwa 9 wöchentlicher Bettruhe, während welcher ihm Aufrichten nur mit Mühe und in gewisser Stellung mit starker Unterstützung beider Arme möglich war, stand er zuerst auf. Den Versuch, zu arbeiten, musste er nach zwei Stunden wieder aufgeben. Während bis dahin ärztlicherseits das Augenmerk wegen der Schmerzen in den Leisten auf das Vorhandensein eines Bruches gerichtet war, konstatirte Mitte Februar, also 4 Monate nach dem Unfall, ein anderer Arzt eine gebeugte Haltung mit Steifigkeit in der Lendenwirbelsäule, die er auf eine Zerrung zurückführte, und ordnete die Ueberführung des G. in die Charité an. Während der Beobachtung bei uns zeigte G. eine etwas vornüber gebeugte Haltung, eine gewisse Steifigkeit in der Lendenwirbelsäule und eine gewisse psychische Depression. Von einer Deformität war nichts zu entdecken, trotzdem mit besonderer Aufmerksamkeit darauf gefahndet wurde, weil G. in seinem ganzen Verhalten einen durchaus glaubwürdigen Eindruck machte. Während 7 wöchentlicher Ruhelage wechselten die Schmerzen, bald wurde mehr, bald weniger geklagt. Bei den dann folgenden Uebungen im medico-mechanischen Institut und bei Massage traten zuerst etwas stärkere Schmerzen, dann aber ein Nachlassen derselben ein. Am Rückenstreck- und Beugeapparat übte er mit grossem Eifer, betheiligte sich willig an allerlei Handreichungen auf der Abtheilung, z. B. auch am Tragen von schweren Eimern, ohne dass über besondere Schmerzen geklagt oder eine Deformität bemerkbar wurde. Mit Rücksicht auf die Steifigkeit in der Lendenwirbelsäule und die nach seinem ganzen Verhalten als glaubwürdig aufgefassten Angaben über unbestimmte

Schmerzen in der rechten Leistengegend wurde er im Mai v. Js. mit 25 % Beeinträchtigung der Erwerbsfähigkeit entlassen. Als er etwa 3 Wochen später seine Arbeit mit leichteren Handreichungen, Kehren des Hofes u. dergl., wieder aufnahm, spürte er am 5. Tage nach Aufheben eines grösseren Stückes Kohle Stiche im Kreuz, die ihn wieder 14 Tage ans Haus fesselten. Die dann wieder aufgenommene leichte Arbeit sah er sich schon nach kurzer Zeit wegen zunehmender Schmerzen im Kreuz gezwungen, einzustellen. Bei der erneuten Untersuchung bot sich uns ein völlig verändertes Bild. Der 10. Brustwirbel sprang deutlich nach hinten vor, die benachbarten Wirbel zeigten Kyphose mit geringer linkskonvexer Skoliose. Die Gegend war bei Beklopfen deutlich druckempfindlich, besonders der 9. Brustwirbel, desgleichen wurde bei ruckweisem Druck auf den Kopf oder die Schultern in der Längsrichtung der Wirbelsäule lebhafter Schmerz daselbst angegeben. Das rechte Bein wurde bei Rückenlage etwas angezogen, Streckung verursachte lebhafte, ziehende Schmerzen ins Bein hinein. Die Reflexe der rechten unteren Extremität waren leicht gesteigert, die Sensibilität derselben etwas herabgesetzt, desgleichen in der rechten Nachbarschaft des Gibbus. In Glissonscher Schwebe auf dem Streckbett besserten sich die Beschwerden ziemlich schnell, so dass G. nach 6 Wochen mit Celluloidkorsett aufstehen und nach 8tägigem Umhergehen bei uns entlassen werden konnte. Seit 14 Tagen ist er zu Hause, ohne zu arbeiten, und ist im Stützkorsett ziemlich beschwerdefrei; ohne dasselbe hat er im Rücken nicht recht Halt. Die Beine werden gleich gut vorgesetzt, Druckempfindlichkeit des Gibbus ist sehr gering.

Dieser zweite Fall bietet, wie Sie sehen, einen ziemlich guten Typus des Kümmellschen Krankheitsbildes: Anfänglich fehlte jede Deformität; den ersten Krankenhausaufenthalt in seiner zweiten Hälfte mit seinen eifrig und fast beschwerdelos ausgeführten Uebungen an medico-mechanischen Apparaten mit Beugen der Wirbelsäule und reger Beschäftigung in der Hausarbeit, Tragen von Eimern u. s. w., kann man wohl mit Recht als ein Stadium relativen Wohlbefindens bezeichnen. Und endlich aus geringem Anlass, beim Heben eines schweren Stücks Kohle, plötzliches Auftreten heftigerer Beschwerden und beim ersten Anblick durch dieselben Beobachter sofort die ausgesprochene Deformität sichtbar.

Diesen beiden selbst beobachteten Fällen will ich nach Aufzeichnungen einen früheren Fall der Klinik kurz anführen.

3. 59 jähriger Maurergeselle M. 24. September 1897 Fall von 3 m hohem Gerüst, Aufschlagen mit dem Gesäss, heftige Schmerzen im Kreuzbein, Unterleib und in der Beckengegend. Diagnose ausserhalb der

Anstalt: Verstauchung des Kreuzbeins und unteren Endes des Rückgrats. Aerztliches Gutachten vom Januar 1898 konstatirt entgegen den Beschwerden ausgiebige Beugung der Wirbelsäule. Keine Deformität. M. arbeitete wenig mit Schmerzen im Kreuz. November 1898 durch Gutachten nochmals negativer Krankheitsbefund festgestellt. Beugung der Wirbelsäule gut.

April 1899 Aufnahme auf die Abtheilung: M. steht mit aufgestützten Händen; Gang breitbeinig mit steifgehaltenem Oberkörper und geringem Heben der Füsse. Bei Herabsteigen einer Treppe, bei der M. sich nicht beobachtet wusste, treten die Erscheinungen noch deutlicher hervor. Deutliches Prominiren des Dornfortsatzes 1. Lendenwirbels, benachbarte Kyphose. Leichte, rechtskonvexe Skoliose. Beim Vornüberbeugen und Aufrichten stützt M. die rechte Hand auf das Knie. Ruck auf den Kopf löst Schmerzen am Gibbus aus. Ziemlich starke Erhöhung der Patellarreflexe.

Es bleibt mir nun noch übrig, an der Hand der späteren Beobachtungen einige Ergänzungen zu der ersten Kümmellschen Veröffentlichung hinzuzufügen.

Was zunächst die Entstehung betrifft, so kommen alle die Verletzungen in Betracht, die durch Quetschung zu Infraktionen oder Fissuren der Wirbelkörper führen können. Das sind ausser den von Kümmell angeführten zunächst Fall aus häufig nur geringer Höhe auf Kopf oder Steiss, ein Mechanismus, der dem bei Fall eines schweren Gegenstandes auf Nacken oder Schultern völlig gleicht. Weiter ist verzeichnet das für Kompressionsfrakturen bekannte plötzliche Hintenübergerissenwerden des Körpers bei fixirtem Becken bei der Fahrt unter einem nicht beachteten Thorbogen hindurch. Sehr charakteristisch für Kompressionsfraktur ist der von Wagner-Stolper beobachtete Fall, in welchem das Kümmellsche Krankheitsbild auftrat beim plötzlichen Auftreffen einer niedersausenden Förderschale auf den Boden, während zwei andere Insassen typische Kompressionsfrakturen der Tibia erlitten. Als leichtestes Trauma ist endlich schweres Heben in drei Fällen des Hamburger Krankenhauses zu erwähnen. In dem zweiten unserer Fälle kommt neben der schweren Belastung wohl eine partielle Kompression durch das Ausgleiten bei hintenüber gebeugtem Oberkörper, ähnlich wie bei Sprung aus einem in Fahrt befindlichen Wagen, in Betracht.

Für die Diagnose ist der Kümmellschen Beschreibung wenig hinzuzufügen. Bei der für das Wohl des Verletzten so ausserordentlichen Wichtigkeit der ersten Untersuchung, die wohl in manchen Fällen im

Stande ist, das Zustandekommen des Kümmellschen Krankheitsbildes, d. h. des dritten Stadiums mit seinen schweren Erscheinungen, zu verhindern, ist mit ganz besonderer Aufmerksamkeit auf eine Deformität, besonders auf Wirbelprominenz, zu fahnden. Und zwar halte ich den Rath für angebracht, nach allgemeiner Angabe der Beschwerden durch den Verletzten erst eine objektive Untersuchung vorzunehmen. Findet man bei derselben eine Wirbelprominenz, und giebt der Verletzte bei zufälligem Hinfahren über dieselbe oder bei Beklopfen oder endlich bei Druck auf den Kopf oder Schultern in der Längsrichtung der Wirbelsäule Schmerz an der betreffenden Stelle an, so ist das ein objektiveres und deshalb werthvolleres Symptom, als wenn man durch die Angaben des Kranken über Schmerzen an einer Stelle in gewisser Weise subjektiv beeinflusst, dort irgend eine geringfügige Deformität, wohl gar eine zu starke Lordose an einer physiologischen Konvexität der Wirbelsäule nach vorn, z. B. im Lendenabschnitt, zu finden glaubt. Diese genaue Untersuchung der Wirbelsäule kann meines Erachtens nicht genug betont werden. Wenn ich aus eigener Beobachtung anführen kann, dass ein 6 Wochen lang auf einer Station auf Rückenschmerzen beobachteter und dienstfähig zur Truppe geschickter Soldat am ersten Tage nach Schrittübungen vom Revierarzt mit der fertigen Diagnose einer Spondylitis tuberculosa ins Lazareth zurückgeschickt werden musste, dass zweitens bei einem 2 Monate auf einer inneren Klinik wegen Hysterie behandelten Patienten erst bei der Verlegung auf eine Nebenabtheilung ein enormer Gibbus der Brustwirbelsäule entdeckt wurde — eine riesige Knochenmetastase eines Magencarcinoms, wie 4 Wochen später die Obduktion lehrte —, und dass drittens in einer Schaar von Gutachten ein Arzt, drei stark vorspringende, schmerzhafte und gegen die übrigen absolut unbewegliche Wirbel völlig übersehend, stets von Simulation spricht, weil der Mann früher schon kyphotisch war, wenn man derartigen Mangel an objektiver Untersuchung sieht, dann begreift man, dass Trendelenburg für das Vorhandensein eines Kümmellschen Krankheitsbildes die Beobachtung des Falles von Anfang an fordert.

Die Röntgenaufnahmen haben in unsern Fällen und, wie ich aus dem Fehlen von Angaben über diesen Punkt in der Litteratur annehmen zu können glaube, auch wohl in den übrigen keinen Anhalt gegeben. Es ist das durchaus begreiflich, wenn man weiss, wie schwer selbst an dünnen, von wenig Weichtheilen bedeckten Knochen, Fissuren und Infraktionen zum Ausdruck kommen.

Für die Diffententialdiagnose kommt in erster Linie die tuberkulöse Spondylitis in Betracht. Die Anamnese über hereditäre Belastung, der

allgemeine Habitus, tuberkulöse Erkrankung anderer Organe, die relative Schmerzlosigkeit des Gibbus im Spätstadium, in dem bei der Kümmellschen Krankheit die Hauptschmerzen auftreten, lassen sich für die Diagnose verwerthen. Die äusserst selten nach Traumen beobachtete akute Ostitis der Wirbel kennzeichnet sich durch Fieber und akute Entzündungserscheinungen.

Für den Verlauf der Erkrankung will ich nur kurz die schon früher angeführte Bemerkung wiederholen, dass, abgesehen von den Kümmellschen Fällen, das zweite Stadium des relativen Wohlbefindens nur als ein sehr relatives oder überhaupt nicht vorhanden ist. Der breitbeinige, unsichere Gang und der Gürtelschmerz, der bei dem zuerst vorgestellten Fall schon in den ersten Gutachten erwähnt wird, liess doch von vornherein auf mehr schliessen als eine einfache Reizung des Marks und der austretenden Aeste infolge der Quetschung.

Ziemlich einwandsfrei ist wohl der zweite Fall, wenn man in Betracht zieht, dass das Zwischenstadium durch die allgemeine Aengstlichkeit eines Unfallpatienten wesentlich beeinflusst angesehen werden kann.

Mit der eben angeführten Verschiedenheit des Verlaufs, die doch wohl nur auf eine solche in der Schwere der Läsion zurückzuführen ist, erklärt sich auch die in der Prognose zwischen den Kümmellschen und den übrigen Beobachtungen. Während die Kümmellschen Patienten zur Hälfte wieder in Berufsarten voll arbeitsfähig wurden, in denen grosse Anforderungen an die Festigkeit der Wirbelsäule gestellt werden — ich erwähne Zimmerleute, Schmied, Matrosen —, bei welcher Zahl noch in Betracht zu ziehen ist, dass in der Hälfte der übrigen Fälle die noch nicht abgeschlossene Behandlung noch keine Schlüsse gestattete, finde ich sonst in der Litteratur nur wenig günstige Resultate. Nur einzelne haben theilweise Arbeitsfähigkeit wieder erlangt.

Wenn die grössere Hälfte der Motilitätsstörungen sich auch durch die Verschiebung des normalen Körperschwerpunkts und durch den spontanen Schmerz in der Wirbelsäule erklärt, so muss für den Rest, wie Wagner-Stolper anführen, doch eine durch das lange Siechthum bedingte Reizbarkeit des Nervensystems verantwortlich gemacht werden, eine Ansicht, die für unsere beiden Fälle vollkommen zutrifft. Nicht Schmerz an der betreffenden Deformität, die eine unveränderte Festigkeit gezeigt hat, sondern allgemeine Klagen über Schwächegefühl, leichte Ermüdung, zusammen mit Reflexsteigerung, gemüthlicher Depression sind es, die die Arbeitsunfähigkeit bedingen. „Ich möchte so gern, dass ich eine meiner Arbeitsfähigkeit entsprechende Beschäftigung fände,“ äusserte der zweite

Patient, „damit ich nicht den ganzen Tag allein bin und über die Sache nachdenken muss.“ Erwägt man, dass zu der durch die Krankheit bedingten Neurasthenie in vielen Fällen noch die psychische Depression darüber hinzukommt, dass die Patienten von einem Arzt zum andern laufen und im Kampf um ihre Rente wenig Unterstützung und Wohlwollen finden, so begreift man ihren nervösen Zustand und stimmt Wagner-Stolper bei, dass das bisher verkannte Krankheitsbild eine weiter verbreitete Kenntniss verdient.

Zum Schluss bleibt es nur noch übrig, einige kurze Bemerkungen über die Therapie anzufügen. Dieselbe entspricht in ihrem Anfang völlig der bei ausgesprochenen Wirbelfrakturen. Absolute Ruhe auf horizontaler Unterlage. Die Glissonsche Schwebe wenden wir bei unseren Kranken gern an, nicht etwa in der Meinung, auf die verletzte Partie der Wirbelsäule, die wie bei Kompressionsfrakturen fast stets im unteren Brust- oder Lendentheil betroffen ist, eine Zugwirkung ausüben zu können, sondern lediglich, um dem Kranken stets eindringlichst vorzuhalten, dass absolute Ruhelage nöthig ist. Diese Mahnung wird von den Patienten, die sich nach kurzer Bettruhe durchaus gesund fühlen, nur zu gern ausser Acht gelassen, wenn sie unbeobachtet sind. Für die Defäkation und das Ordnen des Bettes ist, um jede Bewegung in der Wirbelsäule zu vermeiden, die Rauchfusssche Schwebe, die auf der Klinik bei jeder Wirbelfraktur zur Anwendung kommt, sehr zu empfehlen. Nach 4 bis 5 Wochen oder länger, je nach der Schwere das Falles, sucht man durch Prüfung der Empfindlichkeit der Deformität auf Druck und bei vorsichtigem Aufsetzen die Festigkeit der Wirbelsäule festzustellen, um nach dem Ausfall der Untersuchung den Versuch zu machen, den Verletzten mit Stützkorsett aufstehen zu lassen. Bei uns hat sich im 3jährigen Gebrauch durch Leichtigkeit und bequemes Tragen sowie durch verhältnissmässige Billigkeit und leichte Herstellung, die jeder Arzt bei einiger Uebung fertig bringt, das Celluloidkorsett sehr bewährt.

Erst kurz bevor ich diese Arbeit in Druck gab, kam mir ein Beitrag zu vorliegender Frage von Oberst[1]) vom 25. Septemder 1900 zu Gesicht.

O. vertritt den Standpunkt, den er bei Einleitung der Diskussion auf der Naturforscherversammlung im Jahre 1899 angab, dass es sich stets um Kompressionsfrakturen handelt, wobei er auf die Analogie bei Fissuren an den Extremitätenknochen, die oft spät noch zu Deformitäten führen, hinweist. Er verwirft ebenfalls die Annahme der Spondylitis mit besonderer Betonung dessen, dass es ein Analogon in der doch genau erforschten

[1]) Münchener med. Wochenschrift No. 39, 1900.

Pathologie der Knochen nicht gebe, ein Standpunkt, den Geheimrath König von Anfang an in der Frage eingenommen hat. O. will ebenfalls lieber den Ausdruck einer „traumatischen Kyphose“ oder eines „traumatischen Gibbus“ eingeführt haben. Auch er hebt hervor, wie wir es vorstehend gethan haben, dass in der Schulzschen Arbeit das Aufgeben des ursprünglichen Kümmellschen Standpunktes nicht bestimmt genug zum Ausdruck komme, und dass die Gefahr von neuen Missverständnissen bei Allen, die sich nicht mit der Frage beschäftigt haben, nahe gelegt sei.

In dieser Richtung klärend mitzuwirken, war die Absicht meines Vortrages.

Ueber den ursächlichen Zusammenhang zwischen Mandelentzündung und akutem Gelenkrheumatismus.

Von

Stabsarzt Dr. **Schurig** in Magdeburg.

Als Roos[1]) 1894 5 Fälle von Gelenkrheumatismus mit unmittelbar voraufgegangener Mandelentzündung veröffentlichte und darauf hinwies, dass die Polyarthritis eine Folge der überstandenen Angina sei, hatte er nicht Unrecht mit der Bemerkung, dass diesem häufigen Zusammentreffen beider Erkrankungen in Deutschland nicht die genügende Beachtung geschenkt werde. Inzwischen haben sich die veröffentlichten Beobachtungen gemehrt. Und die Arbeiten von Buss,[2]) der auf die Häufigkeit der Erkrankungen der Rachenorgane bei der Polyarthritis aufmerksam macht, und von Groedel,[3]) der im Ganzen über 21 Fälle berichtet, sowie von Peltesohn,[4]) Bloch[5]) und noch mehreren Anderen, ferner die Untersuchungen von Maragliano[6]) und Singer[7]) zwingen zu der

[1]) Roos: Ueber rheumatische Angina. Berliner klinische Wochenschrift 1894 No. 25 und 26.

[2]) Buss: Ueber die Beziehungen zwischen Angina und akutem Gelenkrheumatismus. Deutsches Archiv für klinische Medizin, 54. Band 1895.

[3]) Groedel: Ueber akuten Gelenkrheumatismus im Anschluss an Angina. Deutsche medizinische Wochenschrift 1896.

[4]) Peltesohn: Ueber Angina und Rheumatismus. Archiv für Laryngologie und Rhinologie, VII., 1. 1897.

[5]) Bloch: Zur Aetiologie des Rheumatismus. Münchener medizinische Wochenschrift No. 15 und 16. 1898.

[6]) Maragliano: Die Betheiligung des Staphylococcus in der Pathogenese der Chorea rheumatica. Centralblatt für Innere Medizin, XX., 19. 1899.

[7]) Singer: Aetiologie und Klinik des akuten Gelenkrheumatismus. Wien und Leipzig. 1898.

Annahme eines ätiologischen Zusammenhanges beider Erkrankungen und geben zugleich auch eine Erklärung dafür, auf welche Weise der Gelenkrheumatismus aus der Angina sich zu entwickeln vermag.

Bezüglich dieses letzteren Punktes bestehen Meinungsverschiedenheiten, während man im Allgemeinen darüber sich einig ist, dass der Gelenkrheumatismus als eine Infektionskrankheit, als eine bakterielle Erkrankung anzusehen ist. Die eine Ansicht geht nun dahin, der Angina nur eine vorbereitende Rolle zuzuweisen. Durch letztere Erkrankung solle das Gewebe der Tonsille gelockert werden und dadurch dem noch unbekannten Mikroben des Gelenkrheumatismus die Gelegenheit gegeben sein, durch die Lücken in der Tonsille hindurch zunächst in das Innere derselben und von hier aus auf dem Blutwege zu den Gelenken vorzudringen. Diese Ansicht ist jedoch durch nichts bewiesen und wird wohl nur wenige Anhänger haben. Die meisten Autoren neigen der folgenden Auffassung zu: Die Bakterien der Angina selbst dringen in das Gewebe der Tonsille ein, gelangen in die Blutbahn und rufen an den Gelenken, am Herzen u. s. w. die bekannten Krankheitserscheinungen hervor. Dass eine solche Einwanderung in die Tonsille möglich ist, zeigen die Untersuchungen von Löffler.[1]) Er sah, wie die Streptokokken sich in Gestalt keil- oder zungenförmiger Herde von der Oberfläche der Schleimhaut in die Tiefe vorschieben, wie sie dann in die Spalträume oder durch Arrosion, infolge ihrer nekrotisirenden Einwirkung auf das Gewebe, in die Lymph- und Blutgefässe einwandern. Wesentlich gestützt wird diese zweite Auffassung über den ätiologischen Zusammenhang der beiden Erkrankungen, Angina und Gelenkrheumatismus, durch die umfassenden und sorgfältigen Untersuchungen von Singer, der im Blut und im Harn bei Gelenkrheumatismus dieselben Bakterien gefunden hat, die bei der Angina auch vorkommen: die verschiedenen Arten der Staphylokokken und die Streptokokken. Da nun diese Erreger nicht nur im Blut und Harn, sondern auch von einer ganzen Reihe von Untersuchern auf den endokarditischen Auflagerungen gefunden sind, so ist man berechtigt, die Eingangspforte der betreffenden Mikroorganismen, wenigstens für die mit Mandelentzündung einhergehenden Gelenkrheumatismen, in den Mandeln zu suchen. Und die Vermuthung Fiedlers,[2]) der in seiner Arbeit über die rheumatische Pleuritis als Ursache der

[1]) Löffler: Mittheilungen aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt. Band II. 1884.

[2]) Fiedler: Zur Aetiologie der Pleuritis. Jahresbericht der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Dresden 1890 bis 91.



Polyarthritis lebende Keime annimmt, deren Eingangspforte mit grösster Wahrscheinlichkeit die Mandeln resp. die Rachenschleimhaut sei, findet damit ihre Bestätigung. Es ist somit der mit Mandelentzündung einhergehende, bezw. ihr unmittelbar folgende Gelenkrheumatismus als eine pyämische Krankheitsform aufzufassen, wobei die Angina das Primäre, der Gelenkrheumatismus mit allen seinen Symptomen das Sekundäre ist, und wird gleichzeitig seines spezifischen, seines genuinen Charakters entkleidet. Quincke[1]) schlug auf dem Wiesbadener Kongress in der Diskussion für diesen Gelenkrheumatismus die Bezeichnung Polyarthritis anginosa vor. Dieser Ausdruck ist äusserst korrekt und sehr glücklich gewählt, da mit diesem Namen nicht nur die Aetiologie bezeichnet, sondern auch gleichzeitig damit die Therapie, energische Behandlung der Mandeln und Rachenschleimhaut, vorgeschrieben ist.

Wenn nun Angina und Gelenkrheumatismus in einem ätiologischen Zusammenhange miteinander stehen und der Gelenkrheumatismus eine Folge einer überstandenen Angina ist, dann muss diese Abhängigkeit beider Erkrankungen voneinander in der Heeresstatistik, wo ein ungeheures Material nach einem einheitlichen Gesichtspunkte geordnet ist, auch zum Ausdruck kommen. Und da wir gerade diese beiden Erkrankungen äusserst häufig zu beobachten Gelegenheit haben, so liess sich im Hinblick auf die Genauigkeit unserer Statistik erwarten, hier schätzenswerthes Material für die Auffassung der Polyarthritis anginosa zu finden.

Ich habe nun die in der Zeit vom 1. Oktober 1898 bis 30. September 1900 im Garnisonlazareth Magdeburg behandelten Gelenkrheumatismen einer Durchsicht unterzogen und die mit Angina in Beziehung stehenden Gelenkrheumatismen tabellarisch zusammengestellt:

Tabelle I.

No.	Name Truppentheil	An Mandelentzündung erkrankt	Gelenkrheumatismus	Bemerkungen
1	B. 2./Feld 4	bei der Aufnahme Angina	2. 12. 98 bis 23. 1. 99	Dienstfähig, vor seinem Diensteintritt wiederholt Gelenkrheumatismus
2	Qu. 2./26	10. bis 20. 12. 98 Laz. 19. bis 21. 1. 99 Rev.	30. 1. bis 10. 6. 99	Ganzinvalide
3	A. 6./66	22. 2. bis 3. 3. 99 Laz. Mandelabscess	18. 3. bis 14. 4. 99	Dienstfähig, später rückfällig

[1]) Verhandlungen des Kongresses für Innere Medizin, Wiesbaden 1896.

No.	Name Truppentheil	An Mandelentzündung erkrankt	Gelenkrheumatismus	Bemerkungen
4	B. 3./Train 4	12. bis 14. 6. 99 Rev.	21. 6. bis 31. 8. 99	Dienstfähig, später rückfällig
5	Sp. 8./Fussart. 4	14. bis 18. 6. 99 Rev.	8. 7. bis 28. 7. 99	Dienstfähig, später rückfällig, will als Kind häufig an Hals- und Gliederschmerzen gelitten haben
6	L. 5./66	24. bis 30. 6. 99 Rev.	28. 7. bis 31. 8. 99	Dienstfähig
7 siehe No. 3	A. 6./66	12. 2. 00 Laz. Mandelabscess	20. 2. bis 30. 3. 00	Ganzinvalide wegen rückfälligen Gelenkrheumatismus
8	L. 4./Feld 4	9. bis 13. 1. 00 Rev.	15. 1. bis 26. 2. 00	Dienstfähig
9	Gr. 5./66	2. bis 6. 1. 00 Rev.	20. 1. bis 15. 2. 00	Mitralinsuffiziens Ganzinvalide
10	G. 6./Fussart. 4.	bei der Aufnahme Angina	7. 6. bis 28. 6. 00	Dienstfähig
11	G. 4./Fussart. 4	8. 4. und 1. 6. 00. Angina von kurzer Dauer	3. 4. bis 26. 6. 00.	Ganzinvalide, wiederholt rückfällig
12	H. Train 4	Bei der Aufnahme Angina	8. 5. bis 21. 6. 00.	Dienstfähig
13 siehe No. 5	Sp. 8./Fussart. 4	28. 4. bis 2. 5. 00 Laz.	10. 5. bis 4. 7. 00	Dienstfähig, später rückfällig

Ich könnte noch eine Reihe von Fällen anführen, wo kurz vor dem Ausbruch von Gelenkrheumatismus die Leute an Bronchialkatarrh behandelt worden sind. Da höchstwahrscheinlich auch eine katarrhalische Affektion der Mandeln und Rachenschleimhaut dabei bestanden hat, so könnte man diese Fälle eventuell auch mitrechnen, doch habe ich es absichtlich unterlassen, um nicht ungenau zu werden.

Die Abhängigkeit des Gelenkrheumatismus als Nachkrankheit von einer Mandelentzündung tritt in dieser Tabelle klar zu Tage, und man muss sich wundern, dass erst in den letzten Jahren die Aufmerksamkeit darauf gelenkt worden ist. In den älteren Sanitätsberichten wird zwar zuweilen beiläufig erwähnt, dass dem Ausbruch von Gelenkrheumatismus Mandelentzündungen vorausgegangen sind, doch wird dieser Thatsache keine allgemeine ätiologische Bedeutung beigemessen. Erst im Sanitätsbericht 1894/96, Seite 55 heisst es: „Mandelentzündung ging in vielen Fällen dem Rheumatismus unmittelbar voraus oder trat gleichzeitig mit ihm auf.

Oefters stellte sich dieselbe auch während des Verlaufes der Gelenkerkrankung ein. Man kann sich des Eindruckes eines häufigen Zusammenhanges von Mandel- und Gelenkerkrankungen kaum erwehren, wenn auch beweisendes Material für den Eintritt der Krankheitserreger des Gelenkrheumatismus durch die Mandeln nicht vorhanden ist.“ Letztere Anschauung von spezifischen Krankheitserregern für den mit Mandelentzündung einhergehenden Gelenkrheumatismus lässt sich, wie bereits erwähnt, nicht mehr aufrecht erhalten, nachdem beim Gelenkrheumatismus dieselben Mikroorganismen gefunden sind wie bei der Angina.

Es fragt sich nun, wie häufig resp. in welcher Zahl von Fällen Mandelentzündung dem Gelenkrheumatismus vorauszugehen pflegt. Fowler schätzt die Häufigkeit auf etwa 80%, Riess giebt sie dagegen nur auf etwa 5% an. Gerhardt,[1]) der in einem Zeitraum von etwa $^3/_4$ Jahren 65 Fälle von akutem Gelenkrheumatismus auf seiner Klinik beobachtete, fand, dass 14 mal Angina eben vorausgegangen war oder noch bestand, also in mehr als 21% der Fälle. Singer fand unter 66 Fällen von Gelenkrheumatismus 28 mal, also in 42% der Fälle, eine Beziehung zur Angina verzeichnet, welch letztere theils unmittelbar dem Ausbruch der Erkrankung voranging, theils noch während des Gelenkprozesses als einfache Röthung und Schwellung, oder als follikuläre Angina zu konstatiren war. Ich selbst finde unter 99 Gelenkrheumatismen, die während 2 Jahre im Garnisonlazareth Magdeburg in Zugang kamen, 13 mal Mandelentzündung erwähnt, also nur in 13% der Fälle. Diese Zahl ist jedoch zu gering und findet darin ihre Erklärung, dass ich nur diejenigen Fälle herausgesucht habe, wo objektiv eine Mandelentzündung konstatirt worden ist. Nach meiner Erfahrung geht in mindestens der Hälfte der Fälle Mandelentzündung dem Gelenkrheumatismus vorauf. Aber man muss, um zu diesem Resultat zu kommen, die Anamnese besonders nach dieser Richtung hin aufnehmen, da die Leute oft genug wegen der Halsbeschwerden sich überhaupt nicht krank melden, und auch begreiflicherweise denselben so wenig Bedeutung beilegen, dass sie von selbst die überstandenen oder noch bestehenden Halsschmerzen nicht angeben.

Einen Punkt möchte ich bei der Betrachtung der Beziehungen der beiden Erkrankungen, Angina und Gelenkrheumatismus, noch erwähnen. Das ist die Pause, die zwischen ihnen liegt und von einigen Tagen bis zu 4 Wochen schwankt. Während dieser Zeit sind die Leute völlig wohl und bereits dienstfähig, bis sie durch die auftretenden Gelenkschmerzen

[1]) Gerhardt: Ueber Rheumatoidkrankheiten. Verhandlungen des Kongresses für Innere Medizin. Wiesbaden 1896.

von Neuem zur Krankenmeldung gezwungen werden. In dieser Beziehung stimme ich mit Fowler überein, der die Pause zwischen beiden Erkrankungen meist auf etwa 14 Tage, manchmal nur auf wenige Tage, nur selten auf 3 bis 4 Wochen berechnet. Auch die in der Litteratur veröffentlichten Krankengeschichten geben die Pause innerhalb der erwähnten Grenze an.

Andererseits giebt es eine ganze Reihe von Fällen, wo die Zeichen des Gelenkrheumatismus schon während der bestehenden Angina einsetzen. Diese Thatsache weist darauf hin, dass die Krankheitserreger der Angina, wenn sie ins Blut eingedrungen sind, nicht einer langen Zeit bedürfen, um ihre Wirkung im Organismus ausüben zu können. Wie ist nun die Pause zwischen beiden Erkrankungen, die bis zu 4 Wochen betragen kann, zu erklären? Soll man etwa annehmen, dass die betreffenden Mikroorganismen sich auch lange Zeit im Blute aufhalten können, ohne zunächst zu schaden, und vielleicht erst dann ihre Virulenz entfalten, wenn durch irgend welche Vorgänge, sei es durch Erkältung, sei es durch Ueberanstrengung oder dergleichen, an diesem oder jenem Punkte des Organismus ein locus minoris resistentiae geschaffen ist? Diese Annahme hat nach meiner Meinung keine Wahrscheinlichkeit für sich. Der Vorgang spielt sich wahrscheinlich in der Weise ab, dass in der Mandel ein kleiner Herd in den Krypten zurückbleibt, der virulente Eitererreger beherbergt, und von welchem nun von Neuem die betreffenden Mikroorganismen in das Blut wandern und die Erscheinungen des Gelenkrheumatismus hervorrufen. Für diese Annahme lässt sich der von Singer (S. 142) beschriebene Fall von Gelenkrheumatismus verwerthen, wo beide vergrösserten Tonsillen mit Eiterpfropfen versehen sind und auf dem Durchschnitte zahlreiche, mit dickem, gelbem, mörtelähnlichem Eiter erfüllte Krypten zeigen. Streptococcus pyogenes und Staphylococcus aureus liessen sich aus dem Eiter züchten. Auch der von Metzner[1]) beschriebene Fall ist dafür charakteristisch. Während des Lebens war nur eine katarrhalische Tonsillitis konstatirt. Auch bei der Sektion wurde die Oberfläche der Tonsillen intakt gefunden, dagegen zeigten sich in der Tiefe kleine Eiterherde. Bekennt man sich aber zu der Ansicht, dass kleine zurückgebliebene Herde in der Tonsille einen Gelenkrheumatismus hervorrufen können, dann hat man einen gewichtigen Anhaltspunkt bezüglich seines therapeutischen Handelns. Auch ist es nicht ausgeschlossen, dass lang protrahirte, häufig recidivirende Gelenkrheu-

[1]) Metzner: Ein Fall von mykotischer Mandelentzündung mit tödlichem Ausgang. Berliner klinische Wochenschrift 1899, No. 29.



matismen solchen kleinen Herden ihren Ursprung verdanken. Eine entsprechende Behandlung der Tonsillen wird voraussichtlich in diesen Fällen nicht ohne Erfolg bleiben und wahrscheinlich dieselben Erfolge zeitigen, wie sie Staffel[1]) in seiner Krankengeschichte erwähnt. Nach ihm blieben sehr häufig und zwar jedesmal nach Angina wiederkehrende Gelenkrheumatismen nach methodischen Gurgelungen mit Höllensteinlösungen dauernd weg.

Ich halte daher methodische und energische Behandlung der Mandeln, eventuell Abtragung derselben, bei allen denjenigen Leuten, die an rückfälligem Gelenkrheumatismus leiden, wie wir es so häufig zu beobachten Gelegenheit haben, für unbedingt erforderlich. Und einer schweren Unterlassungssünde würde nach meiner Meinung sich jeder Arzt schuldig machen, der nicht bei diesen rückfälligen Gelenkrheumatismen, die auf Mandelentzündung sich zurückführen lassen, die Mandeln in entsprechender Weise berücksichtigt. Bestärkt werde ich darin noch durch die Thatsache, dass gerade die mit Mandelentzündung einhergehenden Gelenkrheumatismen ausserordentlich häufig recidiviren, wie dies in meiner Tabelle auch zum Ausdruck kommt. Auch die an Gelenkrheumatismus Erkrankten bedürfen einer sorgfältigen Beobachtung und Behandlung der Mandeln und der Rachenschleimhaut, und auch dann noch, wenn der Mann bereits aus dem Lazareth entlassen und dienstfähig ist. Möglich, dass man damit die Rückfälle verhindert. Ferner ist man verpflichtet, die an Mandelentzündung erkrankten Mannschaften, auch wenn sie bereits wieder Dienst thun, noch längere Zeit zu beobachten und die Mandeln einer entsprechenden Behandlung zu unterziehen. Auch wird es sich empfehlen, die Leute längere Zeit, etwa 4 Wochen lang, mit antiseptischen Lösungen gurgeln zu lassen. Leider kann man es der Mandelentzündung an sich nicht ansehen, ob sie einen Gelenkrheumatismus hervorrufen wird oder nicht. Vielleicht schaffen methodische Beobachtungen in dieser Hinsicht noch mehr Klarheit.

Um nun weitere Anhaltspunkte für die Abhängigkeit des Gelenkrheumatismus von der Angina zu erhalten, habe ich an der Hand der Sanitätsberichte die Zahl der Zugänge an Mandelentzündung und akutem Gelenkrheumatismus in der Tab. II während des Berichtszeitraumes 1881 bis 1897 graphisch dargestellt. Erläuternd möchte ich noch vorweg bemerken, dass man aus dieser vergleichenden Statistik nicht allzu sichere Schlüsse ziehen kann, da ausser Mandelentzündung selbstredend für die Entstehung von Gelenkrheumatismus noch andere Momente in Frage

[1]) Staffel: Zeitschrift für praktische Aerzte. Jahr V. No. 4.

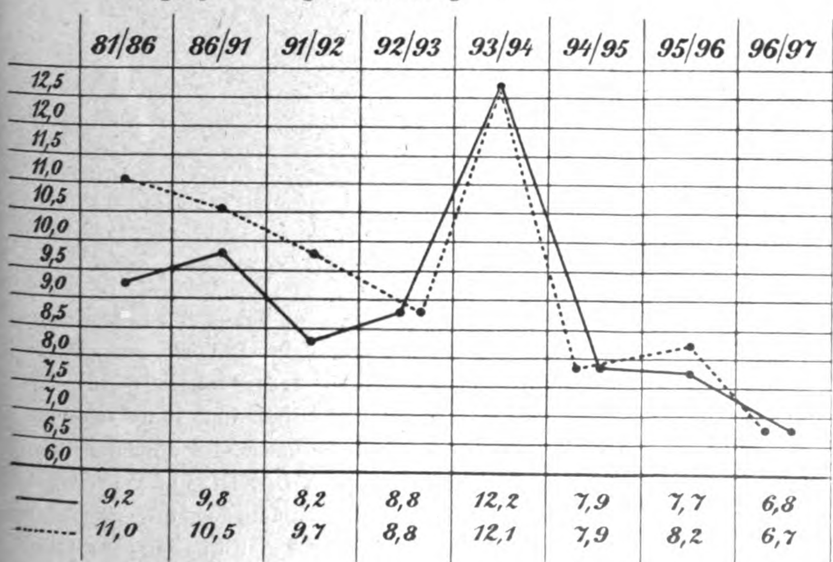
kommen, die ihrerseits die Häufigkeit des Gelenkrheumatismus beeinflussen. Es kann somit der Einfluss der Mandelentzündung auf die Frequenz des Gelenkrheumatismus wohl zum Ausdruck kommen, wird aber nicht immer ausschlaggebend sein.

Tabelle II.

a) Zugang an Mandelentzündung:

81/86	86/91	91/92	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97
50,9	55,5	61,4	62,0	77,4	59,8	53	47,8

b) Zugang an Gelenkrheumatismus: ————
Zugang an Lungenentzündung: ....



	81/86	86/91	91/92	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97
————	9,2	9,8	8,2	8,8	12,2	7,9	7,7	6,8
....	11,0	10,5	9,7	8,8	12,1	7,9	8,2	6,7

Es zeigt sich nun, dass im Jahre 1893/94 für beide Erkrankungen, Angina und Gelenkrheumatismus, die Zahl der Zugänge am höchsten



war. Um einen Vergleich mit anderen „Erkältungskrankheiten“ zu haben, ist noch die Zahl der Zugänge an Lungenentzündung graphisch dargestellt.

Auch für Lungenentzündung liegt die höchste Zugangsziffer im Jahre 1893/94. Und es hat fast den Anschein, als ob das Moment „Erkältung“ für alle drei Erkrankungen ausschlaggebend sei. Dies ist aber keineswegs der Fall, wie dies Tabelle III zeigt.

Tabelle III.

Armee-korps	Zugang an		
	Gelenkrheumatismus	Mandelentzündung	Lungenentzündung
G.-K.	7,6	53,3	5,5
I.	10,0	58,0	15,1
II.	6,4	48,1	13,9
III.	6,5	52,9	8,4
IV.	5,6	44,7	5,8
V.	8,3	49,4	9,1
VI.	6,7	46,9	9,8
VII.	6,8	58,7	7,6
VIII.	5,3	66,6	5,1
IX.	7,6	56,1	11,1
X.	7,9	47,1	7,6
XI.	7,2	55,4	5,1
XII.	11,0	70,3	8,8
XIII.	10,1	50,2	4,7
XIV.	10,1	56,6	4,2
XV.	6,7	44,8	6,3
XVI.	4,6	49,5	6,3
XVII.	8,4	37,5	15,1
I. B.	17,8	121,0	8,9
II. B.	8,6	77,7	7,3

Hier ist für das Jahr 1895/96 der Zugang an diesen drei Erkrankungen nach Armeekorps zusammengestellt. Das Jahr 1895/96 ist ganz zufällig gewählt. Es zeigt sich nun, dass diejenigen Armeekorps, die ihren Sitz im Norden des Reichs haben, das I., XVII., II. und IX. Armeekorps, den höchsten Zugang an Lungenentzündung haben,[1]) während die südlicheren Armeekorps, das I. Bayerische, das XII., XIII. und XIV. Armeekorps, bezüglich des Zuganges an Gelenkrheumatismus an erster Stelle stehen. Der Umstand, dass das II. Bayerische Korps eine Ausnahme macht, findet wahrscheinlich darin seine Erklärung, dass eine ganze

[1]) Vergl. hierzu insbesondere Kriegs-Sanitäts-Bericht 1870/71, II. Band, S. 46 ff., ausserdem die Friedens-Sanitäts-Berichte der Armee. Red.

Division (5. Division) nicht in Bayern steht, sondern in den Reichslanden garnisonirt. Die in den Reichslanden befindlichen Truppentheile haben aber nur einen geringen Zugang an Gelenkrheumatismus. Es scheint somit, dass auch klimatische Verhältnisse bei beiden Erkrankungen, Lungenentzündung und Gelenkrheumatismus, eine Rolle spielen.

Andererseits ist eine Abhängigkeit des Gelenkrheumatismus von der Häufigkeit der Angina nicht zu verkennen. Das I. Bayerische Korps steht bezüglich der Zugänge an Gelenkrheumatismus und Angina bei Weitem am höchsten. Das I., XII. und XIV. Korps, die bezüglich der Zugangsziffer an Gelenkrheumatismus nunmehr folgen, haben auch mit die höchsten Zugangszahlen an Mandelentzündung. Eine Ausnahme hiervon macht das XIII. Korps, das relativ wenig Mandelentzündungen aufweist, aber doch bezüglich des Zuganges an Gelenkrheumatismus an 4. bezw. 5. Stelle steht. Hier geben vielleicht klimatische Verhältnisse den Ausschlag. Beachtung verdient auch das VIII. Korps, das trotz der hohen Zugangsziffer an Mandelentzündung einen nur sehr geringen Zugang an Gelenkrheumatismus hat.

Es folgt somit aus dieser Tabelle, dass die Mandelentzündung allein einen Ausschlag für die Häufigkeit des Gelenkrheumatismus nicht giebt. Es kommen somit noch andere Momente in Betracht.

Tabelle IV. a) Zugang an Mandelentzündung:

	№	90/91	91/92	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97
—·—·—·—	Bayern	141,7	130,0	103,5	135,0	129,5	121,0	103,0
– – – – – –	Sachsen	50,7	65,7	73,7	87,5	77,9	70,1	59,3
·············	XIV.	68,4	54,2	51,5	97,9	62,9	56,6	44,7
————	G. C.	58,1	56,1	63,7	76,7	56,1	53,3	43,0
+++++++	IV.	49,9	58,2	49,8	57,1	48,4	44,7	39,9

In der letzten Tabelle (Tabelle IV) kommt die Thatsache zum Ausdruck, dass diejenigen Korps, die bezüglich ihrer Zugangsziffer an Gelenkrheumatismus und Mandelentzündung am höchsten stehen, auch jahrelang diese Stellung im Allgemeinen inne behalten. Ich habe von den am höchsten stehenden Korps das I. Bayerische, das XII. und XIV. Korps, von den am tiefsten stehenden Korps das Gardekorps und das IV. Korps ausgewählt.

Tabelle IV. b) Zugang an Gelenkrheumatismus:

	№	90/91	91/92	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97
—·—·—	Bayern	18,3	20,1	17,2	24,5	14,5	17,8	14,6
– – – – – –	Sachsen	12,2	14,7	12,8	16,0	11,4	11,0	10,2
··········	XIV.	12,7	11,4	8,6	16,7	9,6	10,1	7,4
————	G. C.	7,0	8,8	8,5	11,9	8,8	7,6	6,6
+ + + + + +	IV.	6,5	6,8	9,3	10,2	6,6	5,6	5,9

Schlusssätze:

1. Gelenkrheumatismus schliesst sich häufig an eine Mandelentzündung an.
2. Beide Erkrankungen stehen in ätiologischem Zusammenhange, und zwar in der Weise, dass die Krankheitserreger der Angina in den Organismus eindringen und die Erscheinungen eines Gelenkrheumatismus hervorrufen können.

3. Die Bezeichnung Polyarthritis anginosa für diesen Gelenkrheumatismus ist korrekt und glücklich gewählt.
4. Die Tonsillen und Rachenschleimhaut bedürfen bei Gelenkrheumatismus einer besonderen Beachtung und Behandlung, desgleichen auch bei einfacher Mandelentzündung.
5. Diejenigen Armeekorps, welche die höchste Zahl an Mandelentzündung haben, stehen auch bezüglich des Zuganges an Gelenkrheumatismus mit an 1. Stelle, doch trifft dies nicht bei allen Korps zu. Es kommen somit noch andere Faktoren in Frage, welche die Häufigkeit des Gelenkrheumatismus beeinflussen.

Ein Fall von einheimischer Cholera.

Von

Oberstabsarzt **A. Kirchner** in Mülheim a. d. Ruhr.

Am 12. September 1899 früh 7 Uhr wurde ich zu dem während der Herbstübungen hier einquartierten Musketier J. vom Infanterie-Regiment Herwarth von Bittenfeld (1. Westfälisches) No. 13 gerufen. Ich fand denselben mit völlig verfallenem, schmerzverzogenem, blauem Gesicht, die Augen tief in den Höhlen, am ganzen Körper kalt, die Beine krampfhaft an den Leib gezogen, laut stöhnend, den Puls beschleunigt, sehr klein. Ich ordnete die sofortige Ueberführung in das katholische Krankenhaus an, in welchem zur Zeit die lazarethkranken Mannschaften zum Theil untergebracht werden. Bei der Ankunft daselbst 7³⁰ Uhr war der Puls nicht fühlbar. J. erhielt rasch nacheinander erst zwei Aether-, dann zwei Kampheräther-Einspritzungen unter die Haut. Danach wurde der Puls fühlbar und hob sich bald; er war regelmässig, etwa 100 in der Minute. Um die Waden und auf den Leib erhielt J. heisse Umschläge, wonach sich die anhaltenden Krämpfe besserten, wenn auch noch dauernd Schmerzen in den Waden bestanden und zeitweise ein erneuter heftiger Wadenkrampf eintrat. Ausserdem erhielt er heissen schwarzen Kaffee und schweren Rothwein in kleinen Mengen. Gegen 8 und gegen 9 Uhr erfolgte je ein Stuhl. Der erste hatte fast die Beschaffenheit von Reiswasser, kaum eine Spur galliger Färbung, mit einigen sehr kleinen blutigen Flocken, der zweite war mehr hellgelb mit zahlreichen weissen Flocken, ganz wässerig. Kurz nach dem zweiten Stuhl erfolgte reichliches Erbrechen; das Erbrechen bestand aus wässerigen, leicht röthlichen (von dem genossenen Rothwein) Massen, mit einigen ziemlich grossen Kartoffelstücken vermischt. Die bald nach 9 Uhr — eher war es wegen der erforderlichen Hülfleistungen und der Unruhe des Mannes nicht möglich — vorgenommene Messung der Körperwärme in der Achselhöhle ergab 35,7°. Gegen ½10 Uhr trat etwas Ruhe ein, die Blaufärbung liess nach, das Gesicht wurde etwas warm und röthete sich leicht. Bei zeitweisem Schwächerwerden des Pulses hatte J. bis dahin noch weitere zwei Einspritzungen von Kampferäther erhalten.

Die nach eingetretener Ruhe aufgenommene Vorgeschichte ergab, dass der Mann sich am 8. September im Biwak bei Herten angeblich stark erkältet hatte; er habe seitdem immer Kältegefühl, seit dem 9. September auch Leibschmerzen und etwas häufigeren Stuhlgang gehabt, der aber nicht gerade dünn gewesen sei. In der Nacht vom 11. zum 12. September gegen 1 Uhr habe sich bei ihm plötzlich ausserordentlich heftiger Brechdurchfall mit sehr starken Leibschmerzen, gegen Morgen noch sehr schmerzhafte Wadenkrämpfe eingestellt.

12. September nachmittags. Gegen $^1/_2$11 Uhr vormittags begann J. leicht zu schwitzen, die Haut wurde wärmer, gegen 12 Uhr schwitzte er stärker bis etwa 1 Uhr. Um 11 und um 12 Uhr Erbrechen einer geringen Menge bräunlich-röthlicher Flüssigkeit (Kaffee mit Wein). Gegen 2 Uhr ein dünner gelber Stuhl. Die Wadenkrämpfe sind fast vollständig geschwunden. Die Körperwärme hat sich auf 36,5° gehoben. Gesicht geröthet, doch immer noch verfallen. Puls sehr beschleunigt, 130 bis 140. Viel Durst. — Verordnung Calomel 0,2.

13. September. Morgens 36,1, 124, abends 36,4, 92. J. hatte von gestern Nachmittag 5,30 bis heute Morgen 11 Uhr neun dünne braune Stühle und in der Nacht viermal geringes Erbrechen. Krämpfe sind nicht mehr dagewesen. Gesicht von natürlicher Röthe, Wangen etwas eingefallen. Puls eng. J. erhält Selterswasser mit Rothwein als Getränk, Haferschleim ist ihm zuwider, denselben erbricht er sofort. Calomel 0,2.

14. September. Morgens 36,2, 84, abends 37,1, 70. Gestern Nachmittag und Abend dreimal Erbrechen einer geringen Menge grünlicher Flüssigkeit, abends 11 Uhr eine sehr geringe Menge dünner brauner Stuhl. Nachts guter Schlaf. Wenn er trinkt, wird ihm noch leicht übel. Heute Nachmittag $3^1/_4$ Uhr erster Harn seit der Aufnahme in Menge von 150 ccm, trübe, schmutzig graugelb, mit einzelnen grauen Flocken, specifisches Gewicht 1024, enthält $^1/_3$ der Harnsäule Eiweiss, mikroskopisch zahlreiche, stark bewegliche Stäbchen, schmale und breite Cylinder, die theils aus Belegzellen der Harnkanälchen, theils aus körnigen Zerfallsmassen bestehen. Bakteriologische Untersuchung nicht ausführbar. Im Laufe des Nachmittags einmal Erbrechen.

15. September. Morgens 36,5, 60, abends 36,6, 68. Nachts sehr wenig Schlaf. Heute Vormittag 7^{55} liess J. zum zweiten Male, 10^{25} zum dritten Male Harn, zusammen 250 ccm mit $^1/_4$ der Harnsäule Eiweiss.

16. September. Im Laufe des gestrigen Abends zweimal geringes Nasenbluten. Harnmenge von gestern Mittag bis heute früh 1800 ccm, Harn klar, goldgelb, enthält nur noch eine Spur Eiweiss. Befinden im Allgemeinen gut, etwas mehr Esslust. J. erhält dünne, schleimige Suppen. Im Laufe des Tages zwei dicke braune Stühle.

17. September. Reichlicher, klarer hellgelber Harn, frei von Eiweiss; innerhalb 12 Stunden von morgens bis abends 2400 ccm. Rege Esslust, J. erhält Milch, Ei und Zwieback, am 19. September Fleischbrühe.

20. September morgens. Befinden sehr gut, J. fühlt sich ganz gesund, hat die Kost gut vertragen. Harn frei von Eiweiss. Mittags unter plötzlichem Wärmeanstieg auf 38° nesselartiger Ausschlag am ganzen Körper ohne Jucken. Subjektives Befinden, abgesehen von Hitzegefühl, gut. Gegen Abend beginnt der Ausschlag blasser zu werden.

21. September. Ausschlag noch deutlich vorhanden, besonders an Brust, Unterleib und den Beinen, juckt heute Morgen. Die Quaddeln

sind nicht mehr so roth und erhaben wie gestern. Harn frei von Eiweiss. Kein Fieber.

22. September. Der Ausschlag ist heute an Brust, Unterleib und Oberschenkeln hochroth, die einzelnen Quaddeln sind kaum noch über die Haut erhaben, an den Schenkelbeugen und den Innenseiten der Oberschenkel landkartenförmig zusammengeflossen. An den Unterschenkeln und Armen ist der Ausschlag abgeblasst. Kein Jucken mehr. Der Harn zeigt beim Kochen eine Spur von Eiweisstrübung. — 23. September. Der Ausschlag blasst mehr und mehr ab, ist noch am stärksten am Unterleib und an den Oberschenkeln, nicht mehr über die Haut erhaben. — 24. September. Der Ausschlag hat eine mehr gelbe Farbe. Harn frei von Eiweiss. J. steht auf, erhält Fleischkost. — 26. September. Ausschlag blass gelbroth, am meisten noch an den Schenkelbeugen und den Innenseiten der Oberschenkel. — 28. September. Von dem Ausschlag nur noch Spuren. Harn frei von Eiweiss. Am 29. September wird J. bei gutem Befinden in das Revier seines Truppentheils entlassen.

Es ist mir nicht bekannt, ob Fälle von einheimischer Cholera, die in ihrem Beginn und ihrem ganzen Verlaufe so sehr den ausgesprochenen Fällen asiatischer Cholera gleichen, auch sonst beobachtet worden sind; in der mir zur Verfügung stehenden Litteratur habe ich jedenfalls das Auftreten eines derart charakteristischen Cholera-Ausschlages bei einheimischer Cholera nicht erwähnt gefunden. Derselbe erschien im Beginn der zweiten Woche, hatte nesselähnliche Beschaffenheit, die Quaddeln flossen zum Theil zusammen, ganz wie dies bei asiatischer Cholera beobachtet wird. Sehr bemerkenswerth ist auch das mehr als 48stündige Fehlen des Harns, das schon bei asiatischer Cholera nicht gewöhnlich ist.

Eine bakteriologische Untersuchung konnte, wie erwähnt, hier nicht ausgeführt werden, ich will mich daher nicht in Erörterungen über den muthmaasslichen Krankheitserreger einlassen. Mit grosser Wahrscheinlichkeit handelte es sich um eine infektiöse Erkrankung. Nach Mittheilung des Kreisphysikus des Kreises Recklinghausen, in welchem Herten liegt, waren Anfang September 1899 in diesem Ort und in dessen Umgebung sowie in anderen Gegenden des Kreises zahlreiche Erkrankungen an Ruhr und Brechdurchfall vorgekommen. Ich glaube annehmen zu dürfen, dass es sich bei diesem ausgesprochenen Fall von einheimischer Cholera um eine schwere Form von Brechdurchfall handelte. Ich lasse dabei dahingestellt, ob letzterer hinsichtlich seiner Entstehung nicht in naher Beziehung zur Ruhr steht. Auch beim hiesigen Regiment sind im Spätsommer und Herbst 1899 gleichzeitig eine Anzahl von Erkrankungen an Ruhr und Brechdurchfall vorgekommen, die ihren Ursprung theils in hiesiger Stadt, theils in der weiteren Umgebung derselben im Manövergelände hatten, wo um jene Zeit überall die Ruhr seuchenartig auftrat. Als für den obigen Fall bemerkenswerth möchte ich von diesen Erkrankungen

nur die eines Feldwebels erwähnen, der bald nach Beendigung der Herbstübungen an Brechdurchfall mit sehr heftigen Wadenkrämpfen und gleichzeitig reichlichem Schleim im Stuhl erkrankte: in diesem Falle also jedenfalls mehr eine ruhrartige Erkrankung. Es wird Sache der mykologischen Forschung sein, auf diesem ätiologisch bis jetzt noch dunkeln Gebiete Aufklärung zu schaffen.

Besprechungen.

Statistik der Sanitätsverhältnisse der Mannschaft des k. und k. Heeres im Jahre 1899. Ueber Anordnung des k. und k. Reichs-Kriegsministeriums bearbeitet und herausgegeben von der III. Sektion des k. und k. technischen Militär-Komitees. Wien 1900. 278 Seiten, ausserdem auf 52 Seiten die Ergebnisse hydrometrischer Beobachtungen.

Die Sanitätsverhältnisse der Mannschaft des österreichisch-ungarischen Heeres weisen auch im Berichtsjahre eine Besserung gegen die vorhergehenden Jahre nach. Der Krankenzugang belief sich auf 685,3 ‰ K. (Kopfstärke) gegen 690,5 ‰ K. im Vorjahre, 718,1 ‰ K. im Jahre 1897, 735,7 ‰ K. im Jahre 1896 und 790,1 ‰ K. im Jahre 1895; die Abgabe an Heilanstalten betrug 338,1 ‰ K. gegen 335,4 ‰ K. im Vorjahre, 332,7 ‰ K. im Jahre 1897 und 343,0 ‰ K., 350,3 ‰ K. in den Jahren 1896 und 1895. Im Vergleiche zum Vorjahre hat daher eine Abnahme des Krankenzuganges, dagegen eine kleine Vermehrung der Abgabe an Heilstätten stattgefunden.

Auf jeden Mann der durchschnittlichen Kopfstärke von 295 992 Mann kamen 13,0 Krankentage gegen 12,9 im Vorjahre, 13,0 im Jahre 1897, 13,3 im Jahre 1896 und 13,8 im Jahre 1895. Der tägliche durchschnittliche Krankenstand bezifferte sich mit 10 594 Mann oder 35,8 ‰ K., wovon 9,6 ‰ K. bei der Truppe und 26,2 ‰ K. in Heilanstalten entfallen. Die durchschnittliche Behandlungsdauer eines Falles betrug 18,3 Tage gegen 17,9, 17,4, 17,3, 16,8 und 16,5 Tage in den fünf vorhergehenden Jahren. Hier zeigt sich also eine von Jahr zu Jahr stattfindende Steigerung.

810 Mann = 2,73 K. sind infolge von Krankheiten durch Tod abgegangen gegen 3,06 ‰ K. im Vorjahre, 3,47 ‰ K. im Jahre 1897, 3,46 ‰ K. und 3,67 ‰ K. in den Jahren 1896 und 1895. Das Sterblichkeits-Promille ist zum ersten Male unter 3,0 ‰ K. gesunken.

Der Krankenzugang war, wie in den drei Vorjahren, am höchsten im Monat Januar mit 70,8 ‰ K., am niedrigsten im September mit 36,4 ‰ K.

Von jenen 225 Garnisonorten, deren durchschnittliche Kopfstärke an Mannschaft im Berichtsjahre mehr als 200 betrug, hat die Garnison Petrinjo im 13. Korps den grössten Krankenzugang mit 1586,1 ‰ K., Neusiedl am See (5. Korps) die meisten Abgaben an Heilanstalten mit 907,8 ‰ K. und Bisenz (1. Korps) den grössten Abgang durch Tod: 13,47 ‰ K. Dagegen ist in 54 dieser 225 Garnisonorte ein Todesfall unter der Mannschaft infolge Erkrankung überhaupt nicht vorgekommen.

Der tägliche durchschnittliche Krankenstand schwankte von 12,3 ‰ K. in Wittingau (8. Korps) bis 74,3 ‰ K. in Iborów (11. Korps), der durch Krankheit bedingte Ausfall an Diensttagen zwischen 5,0 Tagen in ersterem und 27,2 Tagen in Czakathurn (5. Korps); die durchschnittliche Behandlungsdauer der Erkrankungen war am kürzesten ebenfalls in Wittingau mit 7,9 Tagen, am längsten in Gross-Enzersdorf (2. Korps) mit 33,7 Tagen.

Von den im Heere vertretenen Nationalitäten wiesen die Deutschen die kleinste Sterblichkeit, den geringsten durchschnittlichen täglichen Krankenstand und den geringsten Verlust an Diensttagen, die Polen den kleinsten Krankenzugang und die kleinste Abgabe an Heilanstalten, die Ruthenen die grösste Abgabe an Heilanstalten, die Kroaten den höchsten Krankenzugang, den günstigsten Heilerfolg und die kürzeste Dauer der Erkrankungen und die Rumänen die grösste Sterblichkeit, den höchsten durchschnittlichen täglichen Krankenstand, die längste Dauer der Erkrankungen und den grössten Verlust an Diensttagen nach. Die Tschechen und Magyaren zeigten durchweg mittlere Verhältnisse.

Im Vergleiche zu den übrigen Nationalitäten kamen am häufigsten vor bei den Deutschen: Mandelentzündung, Magenkatarrh, akuter Darmkatarrh, katarrhalische Gelbsucht; bei den Magyaren: venerische und syphilitische Krankheiten; bei den Polen: Tuberkulose der serösen Häute, der Drüsen, Knochen, Gelenke u. s. w.; bei den Ruthenen: Darmtyphus, Trachom, Bindehautkatarrh; bei den Kroaten: Malariakrankheit, akuter Bronchialkatarrh, katarrhalische Lungenentzündung, kroupöse Lungenentzündung, Abscesse, Geschwüre, Furunkel, Anthrax, Wunddruck der Füsse, Aufritt; bei den Rumänen: Lungentuberkulose, Brustfellentzündung. Die Tschechen zeigten durchweg mittlere Verhältnisse.

Von den einzelnen Krankheitsgruppen steht der Häufigkeit des Zuganges nach die Gruppe XII, Krankheiten der äusseren Bedeckungen, mit 169,1 ‰ K. an erster Stelle; unter den Krankheitsformen nimmt Pos. 86, Abscesse, Geschwüre, Furunkel, Anthrax, mit 86,9 ‰ K. den ersten Rang ein. An den Todesfällen betheiligten sich in erster Reihe die Krankheiten der Athmungsorgane mit 283 Fällen = 0,96 ‰ K., sodann die akuten Infektionskrankheiten mit 138 Todesfällen = 0,47 ‰ K. und die chronischen Infektionskrankheiten mit 95 Todesfällen = 0,32 ‰ K. Von den Krankheitsformen entfallen die meisten Todesfälle 143 = 0,48 ‰ K. auf kroupöse Lungenentzündung, ferner 100 Todesfälle = 0,34 ‰ K. auf Darmtyphus, 66 Todesfälle = 0,23 ‰ K. auf Lungentuberkulose und 47 Todesfälle = 0,16 ‰ K. auf Brustfellentzündung.

Absichtliche Selbstbeschädigungen kamen bei der Mannschaft in folgender Häufigkeit vor: Selbstmorde 295 = 0,98 ‰ K. (gegen 1,16 ‰ K. im Vorjahre); Selbstmordversuche 65 = 0,22 ‰ K. und Selbstverstümmelungen 10 = 0,03 ‰ K. Die Summe aller drei Arten von Selbstbeschädigungen betrug daher 1,24 ‰ K. gegen 1,51 ‰ K. im Vorjahre, 1,43 ‰ K. im Jahre 1897 und 1,36 ‰ K. im Jahre 1896. Die Selbstbeschädigungen haben daher gegen das Jahr 1898 abgenommen.

Der vorliegende Band der österreichisch-ungarischen Heeres-Sanitätsstatistik, aus dessen reichem Inhalte im Vorhergehenden gerade nur eine Reihe der wichtigsten Daten herausgegriffen wurde, reiht sich würdig seinen Vorgängern an und verdient die eingehendste Würdigung von Seiten der Militär-Sanitätsbehörden und Militärärzte.

Kirchenberger (Troppau).

Zuckerkandl, E. Atlas der Topographischen Anatomie des Menschen. II. Heft. Brust. Wien und Leipzig 1900. W. Braumüller.

Die Vorzüge, die ich beim ersten Heft des neuen Atlas rühmen konnte (vergl. S. 100 des laufenden Jahrgangs dieser Zeitschrift), besitzt auch das soeben erschienene zweite, die Topographie der Brust behandelnde Heft, welches 48 zumeist mehrfarbige Figuren mit kurzem, erläuterndem Texte enthält. Die Originalität der Abbildungen tritt besonders in diesem Heft hervor. In den mannigfachsten Ansichten, Durchschnitten, Bildern, welche die Lage der Organe zeigen nach Entfernung einzelner Theile, werden die Lagebeziehungen des Herzens, der Lungen, der grossen Gefässe zu einander und ihrer Umgebung auf das Anschaulichste demonstrirt. Ich möchte glauben, dass dieses Heft nicht nur für den Chirurgen, sondern auch für den inneren Arzt besonders werthvoll ist. Dankenswerth wäre es gewesen, wenn bei den ersten, die Anatomie der Achselhöhle darstellenden Bildern die gerade hier so wichtigen (Mammacarcinom!) Lymphgefässe und -drüsen mehr berücksichtigt worden wären. Das Erscheinen des III. Heftes (Bauchhöhle) wird für die nächste Zeit in Aussicht gestellt.

Martens.

v. Bardeleben, K., Dr., Prof. an der Universität Jena, und H. Haeckel, Dr., Prof., Chefarzt des Krankenhauses Bethanien in Stettin, Atlas der topographischen Anatomie des Menschen für Studirende und Aerzte. Zweite, völlig umgearbeitete und vermehrte Auflage. Herausgegeben unter Mitwirkung von Dr. Fritz Frohse, Volontärarzt an der anatomischen Anstalt in Berlin. Mit Beiträgen von Prof. Dr. Theodor Ziehen. Jena 1901. Gustav Fischer. — 176 grösstentheils mehrfarbige Holzschnitte, 1 lithographirte Doppeltafel und erläuternder Text. — Preis broch. 20 Mk., geb. 22 Mk.

Auf Seite 319 des Jahrgangs 1894 dieser Zeitschrift ist die erste Auflage in einer der Bedeutung des Werkes angemessenen Weise besprochen worden. Die vorliegende zweite Auflage präsentirt sich trotz des Festhaltens an den ursprünglichen Grundsätzen (siehe a. a. O.) fast als neues Werk. Die Zahl der Abbildungen ist um 42 vermehrt; von den alten sind 55 durch neue ersetzt; um den Abbildungen grössere Deutlichkeit geben zu können, ist das Format des Atlas vergrössert. Besonderes Gewicht ist auf solche Dinge gelegt, welche in anderen Atlanten bisher stiefmütterlich behandelt sind: die Sehnenscheiden, Schleimbeutel und Lymphdrüsen. Den Gelenken, der Projektion innerer Organe auf die Körperoberfläche, dem Verlauf der Fascien wurden neue Bilder gewidmet; der Verschiedenheit der kindlichen Verhältnisse gegenüber denen des Erwachsenen ist durch Einfügung neuer Figuren Rechnung getragen. Zahlreiche neu hinzugekommene Abbildungen betreffen Gegenden, deren Erkrankungen in jüngster Zeit als Grenzgebiete zwischen innerer Medizin und Chirurgie erhöhte Wichtigkeit erhalten haben; so sind die Abbildungen der Gehirntopographie um vier vermehrt; für die bei der Lumbalpunktion und den sakralen Operationen, bei der Exstirpation des Ganglion Gasseri und der Operation der Occipitalneuralgien in Betracht kommenden Verhältnisse ist je eine Tafel neu angefertigt. Des Weiteren ist die Chirurgie der Herzgegend, die männliche Harnröhre, Flexura sigmoidea und Coecalgegend mit neuen Darstellungen bedacht; einige andere endlich versinnlichen die Haut- und Muskelinnervation nach den Rückenmarkssegmenten. Durch Beifügung der Benennungen, durch Klarheit der Zeichnung und

Hervorhebung besonders wichtiger Gebilde mittelst Farben erklären die Abbildungen sich der Hauptsache nach selbst; der beigefügte Text giebt dementsprechend weniger eine Figurenerklärung als eine Erläuterung und sagt das, was in der Abbildung **nicht** dargestellt werden konnte.

Die Abbildungen sind von ausgezeichneter Schönheit und Klarheit. Die sonstige Ausstattung steht damit im Einklang. Der Preis des Werkes erscheint in Anbetracht des darin Gebotenen als ein sehr niedriger.

Kr.

Fränkel, Sigismund, Dr., Dozent für medizinische Chemie an der Wiener Universität. Die Arzneimittel-Synthese auf Grundlage der Beziehungen zwischen chemischem Aufbau und Wirkung. Für Aerzte und Chemiker. Berlin 1901. - Jul. Springer.

Die bedeutenden Fortschritte auf dem Gebiete der synthetischen Chemie, sowie die zunehmende Erkenntniss und die Erfahrungen über die Beziehungen zwischen Aufbau und Wirkung der chemischen Verbindungen hat naturgemäss eine solche Vermehrung der in therapeutischer Hinsicht verwerthbaren chemischen Körper hervorgebracht, dass dadurch geradezu eine Ueberschwemmung des Arzneimittelmarktes mit neuen Präparaten eingetreten ist. Verfasser hat es sich zur Aufgabe gemacht, den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse dieser Beziehungen u. s. w. zur Anschauung zu bringen, und dadurch ein Werk gezeitigt, welches den Mediziner und Chemiker in die Lage setzt, sich selbständig ein Urtheil zu bilden, inwieweit die in den Handel gebrachten Präparate in ihren wirksamen Bestandtheilen als wirklich neue, gut wirkende Körper sich charakterisiren, oder inwiefern sie nur Variationen bekannter erprobter Arzneikörper darstellen und demgemäss, wenigstens grossentheils, als überflüssig anzusehen sind.

Nach diesen Gesichtspunkten sind im allgemeinen Theile des Werkes die Theorien der Wirkungen unorganischer und organischer Körper und die Bedeutung der einzelnen Atomgruppen für die Wirkung, sowie die Veränderungen der Substanzen im Organismuss zur Anschauung gebracht. Der spezielle Theil behandelt die allgemeinen Methoden, um aus bekannten wirksamen Körpern solche mit gleicher physiologischer Wirkung aufzubauen, denen aber bestimmte unangenehme Nebenwirkungen fehlen.

Remelé.

Ammann, E., Winterthur. Die Begutachtung der Erwerbsfähigkeit nach Unfallverletzungen des Sehorgans. München. J. F. Lehmann. 1900. 77 Seiten.

Die Bedürfnisse des praktischen Lebens zeitigten seit Einführung der Unfallgesetzgebung bereits eine umfangreiche Litteratur über das von **Ammann** neu bearbeitete Thema. Im Allgemeinen kommt man mehr und mehr davon ab, die Erwerbsminderung bei Augenbeschädigungen schematisch in Tabellen oder Formeln auszudrücken. A. geht so weit, überhaupt jede Tabelle zu vermeiden. Dafür bespricht er die verschiedensten Möglichkeiten sowie die persönlichen und sozialen Verhältnisse, welche bei der Rentenbemessung in Betracht kommen. Er erörtert u. A. den Einfluss des centralen, des peripherischen, des stereoskopischen Sehens, den Totalverlust eines Auges, den Verlust einer Linse, die Schädigung durch Unfall, wenn ein Auge oder beide schon vorher sehschwach waren, endlich die Erwerbsfähigkeit bei Augenmuskellähmungen, bei Glaukomgefahr und

bei der sympathischen Erkrankung. Neben der Arbeitsfähigkeit kommt die Konkurrenzfähigkeit in Frage, insofern, als manche Verletzte, besonders bei sichtbaren Augenleiden, schwerer als Andere Stellung finden. A. schätzt die Erwerbsminderung durch verminderte Konkurrenzfähigkeit auf höchstens 10 %, welche event. als Zuschlag zur Rente anzusetzen sind.

Wie schwierig und unsicher eine richtige Bemessung der Rente ist, zeigt übrigens die Statistik über die Lohnverhältnisse Augenverletzter. A. führt Fälle an, in welchen Arbeiter wegen ihrer Verletzungen nicht mehr als gewöhnliche Handarbeiter, sondern als Aufseher und Schreiber verwandt wurden und dann erheblich mehr verdienten als zuvor mit gesunden Augen.

Wir müssen uns versagen, auf die zahlreichen Einzelheiten des sehr lesenswerthen Buches einzugehen, nur möchten wir den typischen Fall des Totalverlustes eines Auges bei voller Gebrauchsfähigkeit des anderen herausgreifen. A. fand, dass hierbei die Lohnbeschädigung durch verminderte Arbeitsfähigkeit zwischen 0 und 15 % schwankt. Dazu kommt die Konkurrenzfähigkeitsminderung, so dass A. die Erwerbsbeschädigung durch Verlust eines Auges bei gewöhnlichen Arbeitern auf nur 15 bis 20 % bemisst, erstklassigen Qualitätsarbeitern jedoch billigt er bis 35 % zu. Bisher waren 33⅓ % auch bei gewöhnlichen Arbeitern der übliche Satz.

A. R.

Neustätter, O., München. Grundriss der Theorie und Praxis der Schattenprobe. München. J. F. Lehmann 1900. Preis Mk. 1,20.

Neustätter hat „Tafeln und Phantome zur Skiaskopie“ herausgegeben, für welche sein Grundriss als Erläuterung gedacht war. Wohl in Ansehung des Preises der Tafeln und Phantome (30 Mk.) ist jedoch der Grundriss zu einem auch selbständig verwendbaren Kompendium abgerundet worden. Das Büchlein wird das Verständniss der so spröden und Vielen ungeniessbaren Theorie der Schattenprobe ohne Zweifel fördern helfen, nur hätten wir gern die tröstliche Versicherung vorangestellt gesehen, dass man die Schattenprobe leicht lernen und mit bestem Erfolge handhaben kann, ohne in die Tiefen der Theorie eingedrungen zu sein. A. R.

Praun, E., Dr., Augenarzt in Darmstadt, Tafel zur Bestimmung der Sehschärfe mittelst der Uhr. Wiesbaden 1901. J. F. Bergmann.

Praun hat die in Laienkreisen viel geübte Methode, das Erkennen der Uhr zur Prüfung der Sehleistung zu benutzen, wissenschaftlich und praktisch durch Konstruktion einer Tafel verwerthet, die in Kreisen, ähnlich dem Zifferblatt mit den Uhrzeigern, Winkel mit einem längeren und einem kürzeren Schenkel enthält und für die Entfernung von 5 bis 16,66 m die Sehprüfung gestattet. Vorzug dieser Tafel ist, dass sich durch Drehung der Tafel ausserordentlich viele Modifikationen der primären Bilder herstellen lassen, was bei Massenprüfungen von Werth ist. Ein Nachtheil scheint mir zu sein, dass das Erkennen der Zeigerstellung keine so sichere Verständigung gestattet wie Buchstaben und Zahlen, was bei unserem Rekrutenmaterial von Bedeutung ist. Für die Privatpraxis reichen die bisherigen Sehproben von Schweigger, Burchardt und A. Roth aus, für den militärärztlichen Dienstgebrauch dürften sie den neuerschienenen von Praun vorzuziehen sein. O. Brecht.

Greeff, o. Universitätsprofessor in Berlin, Anleitung zur mikroskopischen Untersuchung des Auges. 2. Auflage. Berlin 1901. Aug. Hirschwald.

G.s vor zwei Jahren zuerst erschienene „Anleitung u. s. w. liegt bereits in zweiter Auflage vor und ist inzwischen in mehrere fremde Sprachen übersetzt worden. Vorwiegend ist das Werkchen für Augenärzte bestimmt, von denen G. verlangt, dass sie sich nicht lediglich auf die Praxis beschränken, sondern im Stande sind, durch anatomische Untersuchung sich Rechenschaft über vorgenommene Eingriffe zu geben. Entsprechend der Vielseitigkeit der Zusammensetzung des Auges enthält das Büchlein auf 126 Seiten eine erstaunliche Fülle von Einzelheiten, welche auch ausserhalb ophthalmologischer Kreise Beachtung verdienen. Wer in den Besitz eines frischen Augapfels gelangt, sollte nicht versäumen, ihn unaufgeschnitten in Müllersche Flüssigkeit zu legen und nach Greeffs Anleitung weiter zu bearbeiten. A. Roth.

Thöle, Dr., Stabsarzt in Frankfurt a. O., Querdurchtrennung des Ductus thoracicus am Halse. Unterbindung. Heilung ohne Ernährungsstörung. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. 58, S. 95 bis 104. 1900.

Verfasser hat aus der Litteratur 24 Fälle von Verletzung des Ductus thoracicus am Halse zusammengestellt und fügt einen neuen Fall hinzu. Am häufigsten ereignete sich die Verletzung bei der Exstirpation tuberkulöser Halsdrüsen, besonders beim stumpfen Ausschälen. Tamponade brachte die Chylorrhoe immer erst spät zum Stehen, die Patienten kamen dadurch sehr herunter. Deshalb hält Verfasser die sofortige Unterbindung für angezeigt, bei seitlichem Schlitz event. die Naht, wie sie Keen, Cushing, Porter mit Erfolg ausgeführt haben. Geschadet hat die Unterbindung in keinem der veröffentlichten Fälle. Das lässt sich nur daraus erklären, dass der Chylus auf anderem Wege ins Blutgefässsystem gelangt; hier giebt es vier Möglichkeiten: 1. Anastomosen des Ductus mit anderen als den Oberschlüsselbeinvenen, wie sie mit der Vena azygos, renalis, cava, iliaca, lumbalis nachgewiesen sind. 2. Deltaförmige Gabelung des Ductus vor der Mündung in die Vena anonyma; es ist also möglich, dass nur ein Ast des Deltas verletzt wurde. 3. Anastomosen zwischen dem Ductus thoracicus und Truncus bronchomediastinalis dexter. 4. Schliesslich aber ist zu bedenken, dass die Wurzelgebiete der Lymphgefässe überall in Verbindung stehen, und dass es bei längerer Kompression des Ductus am Halse, wie sie durch Drüsentumoren zu Stande kommt, auf diesem Wege zur Rückstauung und zum Ueberfliessen des Chylus in die Lymphstämme der rechten Seite kommt. Deshalb verhungern die Patienten nicht nach der Unterbindung. — Verletzung des Ductus tiefer unten in der Brust- oder Bauchhöhle dagegen braucht deshalb keine nachtheiligen Folgen zu haben, weil hier stets viele Parallelstämme vorhanden sind, wodurch die Ueberleitung des Chylus ins Blut gesichert ist. für den Fall, dass die Chylorrhoe nicht anhält und durch Chylothorax, chylösen Ascites zum Tode führt. Erst in der Mitte der Brusthöhle vereinigen sich die Parallelstämme zu einem Gange. — Im vorliegenden Falle wurde der bei einer Halsdrüsenexstirpation abgerissene Ductus am 3. Tage unterbunden, weil die starke Chylorrhoe trotz Tamponade anhielt. Die Unterbindung war schwierig, denn der Gang hatte sich bis auf den Querfortsatz des 7. Halswirbels zurückgezogen. Der in den drei Tagen der Chylorrhoe

sehr heruntergekommene Mann erholte sich bald, nahm 14 kg an Gewicht zu und wurde wieder dienstfähig. Chylothorax, Chyloperitoneum, Chylurie, Chylusdiarrhoe oder subkutane Lymphstauungen traten nicht auf.

(Selbstreferat.)

Thöle, Dr., Stabsarzt in Frankfurt a. O., Zur Kasuistik seltener Luxationen und Frakturen. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. 58, S. 112 bis 128. 1900.

I. Die Seltenheit der Luxationen der Hand im Radialgelenk ist durch die Festigkeit der Bänder und langen Fingersehnen erklärt. Sie entstehen

1. meist indirekt durch Hebelung, und zwar häufiger
   a) durch Angriff der Gewalt am Arm bei feststehender Hand, meist beim Fallen des Körpers,
   b) seltener durch Angriff der Gewalt an der Hand bei fixirtem Arm.
2. Direkte Luxationen durch Verschiebung der Gelenkenden sind selten.

Die häufigere Dorsalluxation entsteht in der Regel durch Fall auf die dorsalflektirte Hand, bezw. übermässige Dorsalflektion; umgekehrt die Volarluxation. Häufig wirkt Rotation und seitliche Flexion mit.

Es wird ein Fall von indirekter volarer Luxation durch Fall vom Pferde und eine indirekte dorsale Luxation durch Angreifen eines Treibriemens an der Hand ausführlicher beschrieben, eine direkte volare Luxation durch Auffallen einer Last auf den Handrücken bei unterstütztem Vorderarm kurz erwähnt.

An der Leiche konnte Verfasser eine Dorsalluxation nicht erzeugen, weder durch Angreifen am Arm, noch an der Hand; es entstand vielmehr jedes Mal eine Fraktura radii mit verschieden verlaufender Bruchlinie. Dagegen lässt sich die indirekte Volarluxation jedes Mal hervorrufen, offenbar weil der Widerstand der Kapsel und Sehnen an der Streckseite geringer ist. Stets aber waren Knochenabrisse entstanden; die anatomischen Verhältnisse werden genauer beschrieben. Eine direkte Handgelenksluxation liess sich an der Leiche nicht hervorrufen. Verfasser wendet sich gegen den Ausdruck: Frakturen und Luxationen durch Muskelaktion. Der Muskelzug reisst nicht direkt den Knochen durch oder den Gelenkkopf aus dem Gelenk, sondern er wirkt wie ein Ligament hemmend einer äusseren Gewalt oder antagonistischem Muskelzug entgegen. Die beiden letzteren Momente sind die Ursache der Fraktur oder Luxation.

II. Die seltenen Luxationen in den Interphalangealgelenken kommen auch häufiger indirekt zu Stande. Direkte Luxationen sind bis jetzt nur von den Nagelgliedern beschrieben. Verfasser hat eine direkte volare Luxation des Mittelgliedes gegen das Grundglied gesehen. Sie war bei einem Manne entstanden, der ein scheuendes Pferd an der Trense führte, durch Zug der Trense gegen das gekrümmte Mittelglied nach volar und oben bei festgeschlossener Faust. Gleichzeitig hatte eine Torsion mitgewirkt.

III. Abrissfrakturen an den Nagelgliedern durch Dehnung der Strecksehne infolge starker Beugung des Endgliedes bei gestrecktem Finger sind in letzter Zeit mehrfach beschrieben. Entweder reisst dabei nur der mittlere Theil oder die ganze Sehne quer durch, oder sie selbst hält die Dehnung aus, und es reisst ein Knochenstück von der Basis der Nagelphalanx ab. Einen solchen Fall hat Verfasser beobachtet.

Erwähnt wird, dass auch Knochenabrisse durch die Beugesehne infolge Ueberstreckens des Nagelgliedes vorkommen, dazu ist aber aktive Kontraktion der Beugemuskeln nothwendig. (Selbstreferat.)

Thöle, Dr., Stabsarzt in Frankfurt a. O., Mucoidcyste in der Fossa canina des Oberkiefers. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Band 58, S. 129 bis 140. 1900.

Durch Hauteinschluss beim Verwachsen der Augennasenfurche entstehen die am längsten bekannten Dermoide am äusseren Ende der Augenbrauen. Im übrigen Theil dieser Furche, welche sich durch häufiges Offenbleiben auszeichnet, sind nach Lannelongue noch keine Cysten beobachtet. Verfasser hat aber eine eigrosse, mit Plattenepithel ausgekleidete Mucoidcyste aus der l. Fossa canina exstirpirt, welche jedenfalls auf diese Spalte zu beziehen war, und zwar muss sie zwischen Oberkiefer- und Stirnfortsatz, nicht zwischen äusserem und innerem Stirnfortsatz (Albrecht) entstanden sein. Ein Bruder des Mannes wurde mit linksseitiger Kiefergaumenspalte geboren. Die differential-diagnostisch in Frage kommenden Cysten werden erwähnt: centrale auf Reste des Schmelzorgans zurückzuführende Kiefercysten (Magitot, Malassez u. A.), Retentionscysten der Wangenschleimdrüsen (Roser), cystische Lymphangiome oder sogenannte seröse Wangencysten (Ranke, Köster), Dermoide und Mucoide der Intermaxillarspalte, branchiogene Cysten der ersten Kiemenspalte.

Weiterhin wird der Unterschied von Dermoid-, Mucoid- und Epidermoidcysten (Franke) auseinandergesetzt und auf einige allgemeine Fragen über die Entstehung solcher congenitaler Cysten eingegangen: weshalb entsteht aus einem abgeschnürten soliden Haut- oder Schleimhautstück eine Cyste? weshalb bisweilen eine Cyste, ein anderes Mal eine solide Geschwulst? Für die Entstehung vieler Dermoide ist Hautverlagerung durch eine amniotische Falte verantwortlich zu machen. Die Spaltbildungen und Dermoide sind deshalb am Kopf und Gesicht so häufig, weil das enge Kopfamnion sich leichter in die fötalen Spalten einlegt, bezw. mit ihren Rändern verwächst. Auch dafür, dass am Kopf Fissuren, am Halse Fisteln häufiger sind, sind die Verhältnisse des Amnion neben den Wachsthumsbedingungen der zusammenstossenden Spaltränder maassgebend. Weshalb gerade in solchen Spalten, welche relativ oft offen persistiren, selten Cysten entstehen (unterer Theil der Augennasenfurche, Kiefergaumenspalte), ist noch unaufgeklärt. Congenitale Fissuren, Fisteln, Dermoide und Mucoide, dermoidale Hautanhänge sind pathogenetisch sich nahestehende Bildungen und deuten alle auf Störungen im Verschluss physiologischer fötaler Spalten hin. (Selbstreferat.)

Veröffentlichungen der „Deutschen Gesellschaft für Volksbäder“. Herausgegeben von dem geschäftsführenden Ausschuss. Berlin 1900. A. Hirschwald. Heft II, III, IV.

Die unter dem Vorsitz von Professor Dr. Lassar stehende „Deutsche Gesellschaft für Volksbäder“ hat am 27. Oktober v. Js. in den Räumen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes zu Berlin ihre zweite Jahreshauptversammlung abgehalten. Die vorliegenden drei Hefte mit Veröffentlichungen der genannten Gesellschaft geben einen Ueberblick über die Thätigkeit der Gesellschaft in ihrem ersten Geschäftsjahr.

Heft II enthält eine Anzahl von Originalaufsätzen, Mittheilungen und Notizen über Volksbadewesen. Von ersteren seien genannt „Priebe, Die Entwickelung des Berliner Vereins für Volksbäder“, „Peters, Städtisches Bad mit öffentlicher Lesehalle und Bücherei in Magdeburg“, „Badeanstalt und Volksbücherei der Bezirksgemeinde Shoreditch-London“, „Radwansky, Das kleinste Volksbad“, „Maschke, Städischer oder privater Badebetrieb?“ Am Schlusse des Heftes befindet sich ein 4½ Seiten langer Nachtrag zu dem Mitgliederverzeichniss der Deutschen Gesellschaft für Volksbäder.

Um eine Grundlage für zielbewusste und sachgemässe Arbeit zu schaffen, suchte die Gesellschaft eine möglichst zuverlässige Antwort auf die zwei Fragen zu erhalten: „Wo fehlen Volksbäder?“ und „Wie baut man am zweckmässigsten Volksbäder?“. Erstere Frage fand ihre Erledigung durch Einleitung einer Statistik über den gegenwärtigen Stand des Volksbadewesens in Deutschland; diese wurde unter bereitwilliger Förderung seitens der Reichs- und Landesbehörden sowie durch opferwillige Mitarbeit der beamteten Aerzte in vollständiger und zuverlässiger Weise aufgestellt. Die Ergebnisse dieser von der Gesellschaft für Volksbäder durch Fragebogen angestellten Erhebung sind von Dr. E. Hirschberg in Heft IV der Veröffentlichungen zusammengestellt worden. Dieselben ergeben zwar, dass seit dem Jahre 1886, in welchem Professor Lassar seinerseits eine Bäderstatistik aufgestellt hatte, die Zahl der Warmbadeanstalten in erfreulicher Weise zugenommen hat, so dass jetzt eine solche auf 18 000 Einwohner statt wie 1886 auf 29 000 Einwohner kommt. Doch sind zahlreiche selbst grössere Orte ohne eine solche, worüber die sehr eingehenden und nach verschiedenen Gesichtspunkten angeordneten Tabellen ein klares Bild geben. Im Verhältniss zur Bevölkerungszahl ist die Badegelegenheit noch recht winzig. Nur etwa ein Drittel der Gesammtbevölkerung lebt in Orten mit öffentlichen Badeanstalten.

Die Frage „Wie baut man Volksbäder?“ suchte die Gesellschaft durch einen veranstalteten Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für die Anlage kleinerer und grösserer Volksbadeanstalten zu lösen. Für die besten Entwürfe zu einer grossen Anstalt für 200 Badende in einer Stunde wurden zwei Preise von je 900 Mark und für die besten Entwürfe zu einer kleinen Anstalt für 40 Badende in einer Stunde zwei Preise von je 600 Mark ausgesetzt. Die Entwürfe sollten zwei Lösungen, eine für einen ringsum freiliegenden Bauplatz, eine zweite für eine von Nachbarhäusern eingeschlossene Baustelle enthalten. Die Anstalten sollten mit getrennten Eingängen für Männer und Frauen eingerichtet sein, hauptsächlich Brausebäder, dagegen keine Schwimmbäder und keine Dampfbäder enthalten; ausser vollem Betrieb sollten sie für beschränkten Betrieb von 40 bezw. 10 Bädern in der Stunde eingerichtet sein. — Das Programm des Preisausschreibens wurde von mehr als 300 Bewerbern eingefordert, eingegangen sind 62 Entwürfe. Die besten derselben, kritisch gewürdigt von den sachverständigen Mitgliedern des Ausschusses, sind zugleich mit weiteren Musterentwürfen für Volksbäder, vielen Abbildungen, Plänen und Kostenanschlägen im Heft III der Veröffentlichungen zusammengestellt. Wenn dieselben naturgemäss auch nicht für alle Verhältnisse passende Anschläge zur Anlegung von Volksbädern enthalten, so werden sie doch in jedem Falle die Lösung der örtlichen Aufgaben sehr erheblich erleichtern und bei der Anlage eines Volksbades berathend von wesentlichstem Nutzen sein.

A.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstr. 68—71.

Deutsche

Militärärztliche Zeitschrift.

Redaktion:
Prof. Dr. R. v. Leuthold, Generalarzt,
Berlin W., Taubenstrasse 5,
u. Prof. Dr. A. Krocker, Oberstabsarzt,
Berlin W., Augsburgerstrasse 53.

Verlag:
E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 68—71.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „Amtliches Beiblatt". Der Zeitschrift wird das Werk: „W. Roths Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens" unentgeltlich beigegeben. Bestellungen nehmen alle Postämter (Ztgs.-Preisl. für 1901 No. 1842) und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XXX. Jahrgang. **1901.** Heft 4.

Ileus durch Faserkrebs der Flexura coli lienalis bei einem 20jährigen Soldaten.

Von

Stabsarzt Dr. **Thöle**, Frankfurt a. O.

Wie sehr die Zunahme der Krebserkrankung das Interesse der Aerztewelt in Anspruch nimmt, geht aus der ins Werk gesetzten Sammelforschung eines Komitees für Krebsforschung hervor. Berichte der Kliniken und Krankenhäuser, Statistiken aus allen Ländern zeigen mit trauriger Gewissheit, dass die Zahl der Carcinomkranken in stetem Wachsen begriffen ist. Heimann[1]) hat das in einer sehr umfangreichen Arbeit, welcher das Zählkartenmaterial des Königl. Preussischen statistischen Bureaus für die Jahre 1895 und 1896 zu Grunde lag, für Preussen, ferner für das übrige Deutschland, für Oesterreich, England, Italien, Frankreich, die Niederlande, Dänemark, Norwegen, die vereinigten Staaten und Australien nachgewiesen. Nach ihm starben in Preussen 1895 und 1896 34 493 Menschen an Krebs, d. h. von 10 000 Lebenden 21,6. In den allgemeinen Heilanstalten Preussens wurden 20 544 Carcinomkranke behandelt, 1877 dagegen 2952, 1890: 10 907, 1894: 12 548. Heimann stellte für Preussen ausser dieser absoluten auch eine bedeutende relative Zunahme im Verhältniss zur Gesammtzahl der anderen Krankheiten fest. Von der Stadtbevölkerung starben relativ viel mehr als von der Landbevölkerung (7:3), wohl infolge der mannigfacheren, allgemein schädigenden Einflüsse. Mäder[2]) hat die von Finkelnburg[3]) über die Jahre 1881 bis 1890 geführte Statistik bis 1896 fortgesetzt und gezeigt, dass

in Preussen, Sachsen und Baden die Tuberkulose abnimmt, der Krebs aber in noch höherem Maasse zunimmt, besonders in den Städten und unter den Frauen. Spencer Wells[4]) weist auf die grosse sociale Bedeutung der Zunahme der Krebserkrankungen, besonders des mittleren Lebensalters in England hin. Nach Williams[5]) und Evans[6]) ist der Krebs jetzt in England 4mal so häufig, als vor 50 Jahren, nach Jacobsen[9]) sterben in England $1/20$ aller Männer, $1/12$ aller Frauen über 35 Jahre an Krebs. Die stärkere Heimsuchung des weiblichen Geschlechts erklärt sich aus dem häufigen Befallensein des Uterus und der Mamma. Massey[7]) kommt zu dem Schluss, dass in den grossen Städten der vereinigten Staaten die Zahl der Carcinomkranken seit 1870 aufs Doppelte gestiegen ist. Er berechnet zur Zeit etwa 100 000 Krebskranke für die vereinigten Staaten. Zu ähnlichem Resultat gelangt Park.[8]) Für Südamerika konstatirt Decoud[10]) die Zunahme der Carcinomfälle.

Nur z. Th. ist diese grössere Menge von Beobachtungen auf exaktere Untersuchung und Diagnosenstellung, auf bessere und daher häufigere chirurgische Behandlung zurückzuführen. Es ist ja richtig, dass heutzutage viel mehr Krebskranke in chirurgische Krankenhäuser kommen als früher, wo man gegen das Leiden noch machtloser war. Sind doch nach Heimann 1895: 3842, 1896 : 4018 grössere Operationen an Krebskranken vorgenommen, d. h. etwa 38% aller Carcinomkranken operirt. Aber die Zunahme ist zu stetig, als dass sie durch Verbesserung der Diagnostik erklärt werden könnte.

Ueber die Ursache dieser Ausbreitung wissen wir bis jetzt nichts Sicheres. Ob die Menschen wiederstandsloser geworden sind? Ob das fragliche Agens des Leidens virulenter und mehr verbreitet ist? Das sind nur verbrämte Ausdrücke unserer Unkenntniss. Decoud und Newsholme[11]) glauben die Ursache darin zu sehen, dass bei den verbesserten hygienischen Verhältnissen die Menschen älter werden und mehr Leute das „Krebsalter" erreichen. Behla[12]) folgert aus dem gehäuften Auftreten von Carcinom in bestimmten Stadttheilen und Häusern, wie es öfters beobachtet ist, auf eine parasitäre Natur des Leidens und vermuthet die supponirten Erreger im Wasser. Bis jetzt aber ist das reine Hypothese, wenn auch manches für einen parasitären Ursprung spricht. (S. Czerny. Bruns Beiträge zur klin. Chirurgie, Bd. 25, Heft 1.) Auch aus den Nummern 8 und 9 des Frageblatts des Komitees für Krebsforschung geht hervor, dass die Frage der Contagiosität nicht von der Hand zu weisen ist. Die Theorie Williams, dass unzweckmässige Lebensweise, insbesondere übermässiger und zu einseitiger Fleischgenuss die Krebsentwickelung begünstige, ist

ganz unbewiesen und durch Reich's (Münch. medizinische Wochenschrift 1900, No. 39) Untersuchungen über die Verbreitung des Carcinoms in Hamburg sehr in Frage gestellt.

Allgemein bekannt ist die Bevorzugung des höheren Alters. Die grosse Statistik von v. Winiwarter über die Billrothsche Klinik zählt unter ·548 Fällen nur 2 unter 20 Jahren, 1 Lippen- und 1 Hodenkrebs. Williams[13]) sah unter 806 Carcinomen sogar nur 1 bei einem Individuum unter 20 Jahren, nämlich ein Ulcus rodens bei einem 14jährigen. Er meint, dass die Carcinome in der Jugend kolossal selten vorkämen, und die meisten als solche beschriebenen älteren Fälle Sarkome gewesen seien.

Dem widerspricht jedoch die Statistik von Heimann, selbst wenn man zugiebt, dass die Diagnose nicht immer richtig gewesen sein mag. Von den 20 544 in Heilanstalten Behandelten waren unter 5 Jahren: 15, 5 bis 10 Jahr alt: 10, 10 bis 15 Jahr alt: 8, 15 bis 20 Jahr alt: 61, 20 bis 25 Jahr alt: 112 (42 Männer, 70 Weiber). Vom 30. Jahre an ist dann eine rapide Steigerung bemerkbar. Ob die Diagnose immer richtig war, bleibt wie gesagt fraglich. Denn die Zahl der sonst in der Litteratur verstreuten sicheren Beobachtungen von Carcinom bei jugendlichen Individuen ist nicht gerade bedeutend.

Carcinome kommen selbst angeboren vor: Ahlfeld[14]) sah ein Darmcarcinom bei einer Sirenenmissbildung und Wiederhofer[15]) erwähnt 2 Fälle von angeborenem Krebs des Peritoneum und der Retroperitonealdrüsen. Cullingworth[16]) sah Pyloruskrebs bei einem 5 wöchentlichen Kinde, Beneke[17]) Pankreaskrebs bei einem ³/₄ jährigen Kinde, Kühn Pankreaskrebs bei einem 2jährigen, Wiederhofer (l. c.) Krebs des Ileum, der Mesenterialdrüsen und des Peritoneum bei einem 2- und 7jährigen Knaben, Steiner[18]) Dickdarmkrebs bei einem 9jährigen Kinde. Langenbuch[19]) operirte einen Mastdarmkrebs bei einem 12jährigen, Israel[20]) einen Gallertkrebs der Flexura coli bei einem 13jährigen Mädchen. Scheffer erwähnt Milz- und Magenkrebs bei einem 14jährigen Kinde. Selbst das sonst dem höheren Alter besonders eigenthümliche Unterlippencarcinom ist von Jacobson bei einem 11jährigen, von Fricke[21]) bei einem 25jährigen beobachtet. Ebenso sahen Beneke[17]) und Williams[13]) jeder ein Ulcus rodens bei einem 14jährigen Jungen. Häufiger sind aber bei jugendlichen Individuen die Mastdarmkrebse. Schöning[22]) beschreibt 2 Mastdarmcarcinome bei 17jährigen Mädchen und stellt aus der Litteratur 13 Fälle (davon nur 7 sichere) von Mastdarmkrebs unter 20 Jahren zusammen. Nach Csesch,[23]) welcher das Rectumcarcinom eines 18jährigen

erwähnt, gehören fast 10% der in der v. Mikuliczschen Klinik operirten Mastdarmkrebse Patienten des 3. Decenniums an. Stern[24]) beobachtete denselben bei einem 11 jährigen Mädchen, Allingham[25]) bei einem 12 jährigen Kinde, Michaud[26]) bei 13, Godin[27]) bei 15, Quain and Busk[28]) sowie Pillon[29]) bei 16, Cripps[30]) und Felch[31]) bei 17 Jahren, Glaser[32]) bei einem 23 jährigen Manne. Heimann notirt 1 Mastdarmcarcinom beim 11 jährigen, 7 unter 20, 66 zwischen 20 und 30 Jahren. Czerny[33]) operirte dasselbe bei einem 13 jährigen Knaben.

Nächstdem ist bei jugendlichen Individuen der Magen bevorzugt. Magencarcinome vor dem 30. Lebensjahre sind gar nicht so selten. Nach Scholz[34]) gehörten von 206 Magencarcinomen der Ebsteinschen Klinik 2,9% Patienten unter 30 Jahren an. Leberts[35]) grössere Statistik berechnete 1878 noch kaum 1%. Dann folgen in der Häufigkeitsskala Krebse der weiblichen Geschlechtsorgane und des Gesichts.

Bei Erwachsenen ist bei den überhaupt stärker betroffenen Frauen das Uteruscarcinom am häufigsten (über 1/3 von allen), bei Männern der Magenkrebs (fast 1/3); es reihen sich an Brustdrüse, Mastdarm, Speiseröhre, Haut, Leber, Lippen, Lymphdrüsen.

Bei jugendlichen Individuen pflegen die Krebse bei dem energischeren Stoffwechsel rascher zu wachsen und maligner zu sein. Entsprechend kommen selten Scirrhen, viel häufiger die weichen Medullar- und Gallertkrebse vor (s. die Fälle von De la Camp[36]) und Aue.[37]) Die Operationsprognose ist um so schlechter, je jünger das Individuum ist (Mikulicz).

Die spezielle maligne Geschwulst des jugendlichen Alters ist das Sarkom, wahrscheinlich weil überhaupt die Zunahme der bindegewebigen Elemente in dieser allgemeinen Wachsthumsperiode des Körpers vorherrscht. Von 136 von Williams[13]) notirten Sarkomen fielen 24 auf Patienten unter dem 20. Lebensjahr. Darmsarkome sind allerdings auch bei Kindern nur selten beobachtet (Madelung,[38]) 32 Fälle bei Westermark.[39])

Thiersch[40]) hat bekanntlich die geistreiche Hypothese aufgestellt, dass der Krebs im höheren Alter deshalb so häufig sei, weil der primäre Schwund des Bindegewebes durch Altersatrophie dem Epithel bei irgend einer Gelegenheitsursache die Möglichkeit verschaffe, in die Tiefe als carcinomatöses Gewebe einzuwuchern. Das kann aber nicht die alleinige Ursache sein, denn das aktive Wachsthum des Carcinoms ist viel zu gross, als dass es durch Schwund des Bindegewebes sich erklären liesse. Das Bindegewebe wird vielmehr vom Carcinom zerstört. Offenbar spielen chronische Reizzustände und geringfügige, oft sich wiederholende Traumen hier eine bedeutende Rolle. Diese aber kommen im höheren Alter mehr

in Frage als in früher Jugend. Deshalb finden sich nach Virchow Carcinome gerade an den Körperstellen am meisten, welche solchen Schädlichkeiten vielfach ausgesetzt sind, z. B. an den Orificien des Körpers. Cohnheim dagegen sucht diese Prädilektion der Orificien für Carcinom aus der komplizirten Entwickelung derselben zu erklären, indem hier gerade leicht überschüssige Epithelzellhaufen versprengt werden könnten.

Was den Darmkrebs insbesondere anbetrifft, so ist das Rectum auch bei Erwachsenen bei Weitem am häufigsten betroffen. Heimann berechnet von 1706 Darmkrebsen 1204 Rectumcarcinome, d. h. 70% aller Darmkrebse. Dann folgen Krebse der Flexura sigmoidea, der Flexura coli dextra und sinistra, also solcher Stellen, an denen am leichtesten eine Kothstauung mit traumatischer Beeinträchtigung und Läsion der Wand eintritt. Dünndarmkrebse zählt Heimann nur 20. Die meisten Darmkrebse sind Medullarkrebse, Scirrhen sind viel seltener. Es sind auch Fälle von multiplen Darmcarcinomen bekannt (Sörensen[41]), Hämmer,[42]) Notthaft,[43]) Walter,[44]) und zwar besonders am Dünndarm. Zuppinger[45]) hat neuerdings 11 Fälle von Darmkrebs im Kindesalter zusammengestellt.

Wir haben uns so daran gewöhnt, an Carcinom nur bei alten Leuten zu denken, dass jugendliches Alter geradezu bei Stellung einer Differentialdiagnose als Gegenbeweis gegen Krebs gilt. Bei zweifelhafter Diagnose, besonders von Affektionen der Bauchorgane, sollte man jedoch das Vorkommen von Krebs im jugendlichen Alter nicht ausser Acht lassen. Das zeigte mir ein Fall von Ileus durch Dickdarmscirrhus bei einem 20jährigen Soldaten, welcher, da er auch sonst noch manches Interesse bot, mir der Veröffentlichung werth erscheint.

Anamnese.

Der Musketier B., im Oktober 1899 als Rekrut eingestellt, war vom 8. Dezember bis 18. Dezember 1899 im Lazareth seiner Garnison wegen Darmverschluss behandelt und wurde am 18. Dezember zwecks Operation ins Garnisonlazareth Frankfurt a. O. überführt. Die Anamnese war folgende: Patient stammt angeblich aus ganz gesunder Familie. Er selbst will seit etwa 6 Jahren an Verdauungsbeschwerden leiden, bestehend in Appetitmangel, Magendruck und mässigen Schmerzen oben links vom Nabel, Erbrechen und Stuhlverhaltung. Diese Erscheinungen waren nicht immer vorhanden, sondern sollen etwa alle 1 bis 2 Monate aufgetreten sein und dann einige Tage angehalten haben. In den Zwischenzeiten will er frei von Beschwerden, jedoch nie sehr leistungsfähig gewesen sein. Der Stuhlgang war immer träge, nie diarrhoisch, das Erbrochene war nie blutig oder kothig, heftigere Schmerzattacken hat er nicht gehabt. Er war Arbeiter in einem Eisenhüttenwerk, mit Blei hatte er nicht zu arbeiten. Fieber war angeblich nie vorhanden, einen Bruch hat er auch in der Kindheit nicht gehabt, keinen Typhus oder andere akute Darm- und Bauchfellkrankheiten durchgemacht, keine Contusion des Bauchs erlitten. Gelbsucht, Abgang von Würmern ist nicht bemerkt.

Nach seiner Diensteinstellung sind die Beschwerden dieselben geblieben, in den letzten Tagen vor seiner Lazarethaufnahme will er nichts mehr haben geniessen können, weil er stets Alles wieder erbrechen musste. Eine Ursache seines Leidens und der jetzigen Verschlimmerung weiss er nicht anzugeben. Im Lazareth seiner Garnison hatte er andauernd mässige Schmerzen links oben vom Nabel. Der Allgemeinzustand war anfangs nicht schlecht, Temperatur normal, Puls 76, der Leib weich und nicht aufgetrieben, seine Betastung nur in der Magengegend und im linken Hypochondrium schmerzhaft. Blinddarmgegend frei. Magen nicht erweitert, Leber und Milz in normalen Grenzen, Lungen und Herz gesund. Urin frei von Eiweiss. Während der ganzen Lazarethbehandlung vom 8. Dezember bis 18. Dezember wurde durch Abführmittel und Klystiere kein Stuhl erzielt, mit Einläufen liessen sich nur einige Bröckel harten Koths entfernen. Fast an jedem Tage erfolgte mehrfach Erbrechen gallig gefärbter dünner Massen kurz nach der Nahrungsaufnahme, so dass Patient fast gar keine Nahrung bei sich behalten hat. Seit 8. Dezember sind keine Winde abgegangen, also absoluter Verschluss. Seit 15. Dezember ist der Mann mehr verfallen, der Puls klein und frequent geworden (112 bis 120), der Leib im Ganzen mehr aufgetrieben. Mehrfach sah man im Bereich des Colon transversum starke peristaltische Bewegungen, welche sehr schmerzhaft waren. Der Klopfschall war überall tympanitisch, nur über der Symphyse und im Bereich der Flexura sigmoidea stets gedämpft. Die höchste Temperatur betrug 37,4. Flüssigkeit war in der Bauchhöhle nicht nachweisbar. Die Druckschmerzhaftigkeit des Leibes blieb mässig und links oben vom Nabel lokalisirt. Am 18. Dezember erfolgte zum ersten Male Kothbrechen. Deshalb wurde Patient Nachmittags wegen Verschlusses wahrscheinlich des Dickdarms unterhalb des Colon transversum zwecks Operation ins Lazareth Frankfurt a. O. geschafft.

Status praesens.

Bei der Aufnahme hierselbst wurde folgender Befund erhoben: B. ist ein wenig kräftig gebauter Mensch in dürftigem Ernährungszustand. Der Gesichtsausdruck ist sehr matt, die Gesichtsfarbe blass, graugelb. Patient macht einen sehr elenden, apathischen Eindruck. Die Stirn ist mit Schweiss bedeckt. Temperatur nicht erhöht, Puls 104, wenig gefüllt, wenig kräftig, regelmässig. Athmung beschleunigt, 28 in der Minute. Lungen und Herz gesund. Der Leib ist im Ganzen stark und gleichmässig aufgetrieben, das Zwerchfell bis zur 4. Rippe emporgedrängt; hier findet sich rechts vorn die untere Lungengrenze. Darmperistaltik ist weder zu sehen noch zu hören; nur ab und zu bemerkt man undeutliche Erhebungen im Epigastrium unter Gurren. Deutlich fortschreitende Peristaltik ist nicht zu konstatiren. Der Leib ist überall sehr gespannt und hart, besonders in seiner oberen Hälfte. Druck ist nur oben links vom Nabel schmerzhaft. Spontane Schmerzen sind nur anfallsweise vorhanden und auch stets an dieser selben Stelle. Eine Geschwulst ist bei der starken Spannung des Leibes nirgends zu fühlen, auch die Leber und Milz nicht. Flüssigkeit ist im Bauch nicht nachzuweisen. Die Perkussion ergiebt überall, mit Ausnahme der beiden Seiten, tiefen tympanitischen Schall. Das bleibt auch bei Seitenlage so. Die Auskultation lässt nur ab und zu geringe Darmgeräusche im Epigastrium wahrnehmen. Aufstossen, Erbrechen, Singultus sind zur Zeit nicht vorhanden. Die Bruchpforten sind sämmtlich frei. Fingeruntersuchung des Mastdarms ergiebt nichts Abnormes, es besteht kein Tenesmus. In Knie-Ellenbogenlage wird zwecks hoher

Darmeingiessung ein steif elastisches Rohr in den After eingeführt. Dasselbe dringt, ohne dass man Widerstand fühlt, 40 cm weit ein; Darminhalt und Winde aber gehen nicht ab, auch nicht, nachdem 1½ l Wasser eingelaufen sind. Das Wasser läuft so wieder ab und bringt nur wenig Schleimflocken mit.

Es wird eine Stenose wahrscheinlich im Verlauf des Colon descendens, jedenfalls unter dem hin und wieder noch schwache peristaltische Bewegungen zeigenden Colon transversum angenommen. Welcher Natur dieselbe ist, darüber bleibt man im Unklaren, da die Anamnese auch keine Anhaltspunkte giebt. Vermuthet wird eine Narbenstenose oder Abknickung des Darms durch eine peritonitische Adhäsion.

Sofortige Operation in ruhiger Morphium-Aethernarkose. Laparatomie in der Mittellinie vom Schwertfortsatz bis zum Nabel. In der Mitte, weil der Sitz des Hindernisses nicht genau genug in der linken Seite festgestellt werden konnte; so hoch, weil der Verschluss nach dem Wassereinlauf ziemlich hoch angenommen werden musste. Nach Eröffnung des Bauchfells stürzen sofort dick geblähte und stark turgescirte Dünndarmschlingen vor. Die eingeführte Hand fühlt am Querdarm dicht vor der Flexura lienalis einen kleinen harten Knoten, im sehr geschrumpften Mesocolon dahinter mehrere haselnussgrosse harte Drüsen. Der Dickdarm wird mit Mühe etwas vorgezogen, und es zeigt sich, dass derselbe in 2 cm Länge durch einen harten narbigen Ring ganz eng zusammengezogen ist. Oberhalb ist der Dickdarm stark gebläht und zeigt auch auf mechanische Reizung keine Peristaltik, darunter ist er ganz eng zusammengezogen und leer. Am Querdarm ist nahe dem schwieligen Ring eine Dünndarmschlinge durch breite Adhäsion angewachsen. Im Bauch ist eine mässige Menge blutig seröser Flüssigkeit vorhanden. Das Bauchfell ist zart und klar.

Die Stenose sitzt zu weit nach links, die Partie ist zu fest verwachsen, als dass eine Resektion vom Medianschnitt möglich wäre. Es wird beschlossen, von einem seitlichen Schnitt aus zu operiren. Die Dünndarmschlingen lassen sich aber erst wieder reponiren, nachdem aus einer kleinen Incision einer weit vorgezogenen Schlinge etwa 1½ l dünnflüssigen gelben Koths entleert waren. Naht der Darmwunde, Reposition nach gründlicher Reinigung der incidirten Schlinge. Naht der Bauchwunde.

Zweiter, 12 cm langer Schnitt, parallel dem linken Rippenbogen, daumenbreit unter demselben. Der linke Rectus wird zur Hälfte durchschnitten, der Obliquus externus eingekerbt. Der Dickdarm lässt sich wegen der Verwachsung mit der Dünndarmschlinge und wegen des sehr kurzen und geschrumpften Mesocolon nur wenig vorziehen. Die Resektion ist dadurch sehr erschwert. Der Puls wird kleiner, die zweite Stunde wird ohne Narkose operirt. Nachdem das Mesocolon abgebunden ist, Resektion eines 4 cm langen Stückes. Vereinigung der beiden durch Serosamuscularisnaht verschlossenen Enden durch seitliche Anastomosenbildung. Einige Drüsen werden aus dem Mesocolon exstirpirt. Als die Bauchwunde geschlossen ist, Exitus.

Präparat:

Der narbige Ring ist eben für eine Sonde durchgängig, für einen Bleistift nicht mehr. Nachdem er aufgeschnitten ist, findet man zwei Wirbel eines Härings (Bücklings) mit Gräten, welche das Lumen ganz verstopft haben. Der 1 cm dicke, 2 cm breite Ring ist auf dem Durchschnitt weissgrau glasig und zeigt verschiedentlich strichförmige weissgelbe Einsprengungen. Aehnlich sehen die Drüsen aus, so dass schon die

makroskopische Betrachtung einen Scirrhus wahrscheinlich macht. Die Schleimhaut ist im Bereich des Ringes zur Hälfte zerstört und durch ein Geschwür mit hartem Grunde ohne Granulationen ersetzt. Mikroskopisch wird Scirrhus festgestellt. Der Geschwürsgrund ist stark narbig, besonders in den tieferen Theilen der Darmwand sind sehr deutliche Krebszellen zu Nestern angehäuft, in der Submucosa und Subserosa, zumal am Mesocolonansatz. Aber auch zwischen der Längs- und Ringmuskulatur, in den einzelnen Muskelschichten und in der Schleimhaut unter dem Geschwürsgrunde finden sich Krebszellen. Die exstirpirten Drüsen sind auch carcinomatös.

Entweder hat sich also das Carcinom seit dem 14. Lebensjahr des Mannes entwickelt, oder es ist erst eine Geschwürsnarbe vorhanden gewesen, aus der später das „Narbencarcinom" entstand. Letzteres ist unwahrscheinlich, denn die Sektion ergab keine weiteren Narben im Darm.

Bevor ich mich auf die Kritik dieser Krankengeschichte einlasse, will ich den jetzigen Standpunkt der Ileusdiagnose und -Behandlung klarlegen. Daraus wird sich dann ergeben, was aus dem vorliegenden Fall zu lernen ist.

Ueber Ileus haben Mediziner und Chirurgen in den letzten Jahren viel gearbeitet, besonders um die Grenzen zwischen interner und operativer Therapie zu fixiren. Trotzdem ist diese Frage noch nicht allgemein gültig entschieden. Auch ermöglichen die bisherigen Erfahrungen noch nicht, in jedem Fall die Diagnose des Sitzes und der Art des Darmverschlusses zu stellen. Und erst, wenn die frühzeitige Diagnose sicherer wird, werden die Bahnen der Therapie klarer und ihre Erfolge sicherer sein. v. Wahl[46]) fordert eine anatomische Diagnose der Art und des Sitzes der Okklusion, ehe das Messer in die Hand genommen wird. Im Prinzip hat er gewiss recht, in praxi aber werden wir bis jetzt seiner Forderung nicht gerecht werden können. Sie entspricht einem noch zu erreichenden Ideal in unserer Erkenntniss. Sollen wir aber darum, weil wir im gegebenen Falle nicht zu einer bestimmten Diagnose kommen können, bei innerer Behandlung die günstigste Zeit für die rettende Operation verstreichen lassen? Gewiss nicht. Praktisch richtiger ist Kochers[47]) Forderung: erst Diagnose stellen, besonders aber erst die Möglichkeit und Nothwendigkeit chirurgischer Hülfe erwägen, ehe zu Opium oder gar zu Abführmitteln gegriffen wird. Vor Kocher hatte Naunyn[48]) für die Indikationsstellung zur Operation möglichst präzise und praktisch brauchbare Regeln aufzustellen versucht. Diese beiden Arbeiten sind von besonderem Werth für die schwebende Frage, zumal die eine von einem inneren Kliniker, die andere von einem Chirurgen herrührt, und ich habe sie vornehmlich den folgenden Ausführungen zu Grunde gelegt.

Mit dem Worte Ileus bezeichnet man nicht eine im Wesen einheitliche Krankheit, sondern einen Symptomenkomplex, welcher sich ausbildet, wenn der Darm seinen Inhalt nicht entleeren kann. Er besteht in Leibschmerzen, Unfähigkeit, Gase und Stuhl zu entleeren, Erbrechen, Kothbrechen, Aufgetriebensein des Leibes und sekundärer schwerer Allgemeinschädigung des Organismus durch Resorption von zersetztem Darminhalt. Diese Resorption findet statt, wenn durch die geblähte und gelähmte, geschnürte oder gedehnte Darmwand Bakterien oder auch nur toxische Substanzen durchdringen (Reichel[40]). Das geschieht auch schon ohne sichtbare Perforation und Nekrose, ohne Dehnungsgeschwüre (Kocher) durch die venöse Stauung und den Epithelverlust. Die Darmwand wird in ihrer Cirkulation geschädigt und gelähmt 1. durch Schnürung des Darmes und der Mesenterialgefässe von aussen (Strangulationsileus), 2. durch Druck und Dehnung durch angestauten Koth oberhalb des Hindernisses von innen oder allmähliche Kompression von aussen ohne Schädigung der Mesenterialgefässe (Obturationsileus). Die Cirkulationsstörung begünstigt wieder umgekehrt die Dehnung. Mit der Cirkulationsstörung verbunden ist eine schmerzhafte Quetschung der Darmnerven und reflektorische Rückwirkung auf das Gehirn und die Medulla (Einklemmungsshock) analog dem Goltzschen Klopfversuch. Durch Sympathicusreizung kommt es zur Hyperämie der Bauchorgane und Anämie des Centralnervensystems. Aber erst die Resorption toxischer Substanzen bedingt die Lebensgefahr; sie wird besonders durch die Cirkulationsstörung in der Darmwand begünstigt. Daher ist es in der Behandlung sowohl des Strangulations- wie des Obturationsileus die Hauptsache, die Cirkulationsstörungen zu beseitigen, durch welche die Darmwand durchlässig wird. Die Kothpassage wiederherzustellen, ist an sich von viel geringerer Bedeutung.

Einfache primäre Koprostase, wie sie unter Anderem durch schlechte Angewohnheit, aus Furcht vor Schmerzen bei Anusfissur vorkommt, führt nie zu wirklichem Ileus. Ehe es zu Erscheinungen absoluter Obstruktion kommt, befreit sich der Darm auf natürlichem Wege von seinem Inhalt. Die Undurchgängigkeit ist nie absolut, Winde gehen noch ab. Die Tympanie bleibt selbst bei hochgradiger Koprostase gering, es kommt nicht zu Erbrechen oder gar zu Kothbrechen, es sei denn, dass einmal bei einem Rückenmarkskranken durch Lähmung der Bauchpresse die Darmentleerung gänzlich aufgehoben ist.

Der Meteorismus beim Ileus ist nicht dadurch zu erklären, dass infolge des Darmverschlusses die Gase am Entweichen per rectum verhindert sind, sondern dadurch, dass die Gasbildung im Darm durch Fäulniss-

prozesse der gestauten Eiweisskörper pathologisch gesteigert und zugleich ihre normalerweise stattfindende und ausreichende Resorption gehindert oder vermindert ist infolge der Cirkulationsstörung, der venösen Stauung in der Darmwand (Leichtenstern[50]), Kader[51]).) Der zersetzte Darminhalt stammt nicht allein von der Nahrung, der grössere Theil ist Darmsaft und Transsudat. Bei der Strangulation tritt die Cirkulationsstörung am raschesten auf, daher entsteht auch der Meteorismus schneller und ist intensiver. Zunächst ist er auf die abgeschnürte Schlinge beschränkt als „lokaler Meteorismus“. Diese Schlinge ist durch die Schnürung zugleich an ihrem Fusspunkte, besonders in der Nähe der Wirbelsäule, fixirt. Wir haben es also mit einer geblähten fixirten Schlinge zu thun. An dieser sind im Anfang noch leichte, spontane oder durch mechanische Reizung hervorzurufende peristaltische Bewegungen wahrzunehmen, welche aber nicht fortschreiten („stehende“ Peristaltik Schlanges[52]). Mit zunehmender Schädigung der Darmwand aber hört auch diese abgeschwächte Peristaltik auf. Wir haben dann eine fixirte geblähte Schlinge ohne Peristaltik (v. Wahl[46]), Nothnagel[53]), Obalinski[54]), v. Zoege-Manteuffel[55]), Kader[51]). Die Aufblähung des zuführenden Darmstückes oberhalb der strangulirten Partie ist gering und bildet sich erst langsam aus. Zu allgemeinem Meteorismus kommt es erst durch Infektion der Bauchhöhle, durch Peritonitis und Lähmung des ganzen Darms. Das völlige Aufhören der Peristaltik in der abgeschnürten Schlinge ist ein sehr wichtiges Zeichen dafür, dass die Strangulation vollständig ist. Ob Darminhalt vorhanden oder nicht, ist gleichgültig; die Darmdehnung spielt hier keine Rolle, sondern nur die Cirkulationsstörung durch die Schnürung. — Handelt es sich dagegen um eine Obturation, so wird die Cirkulation in der Darmwand erst allmählich durch den sich anstauenden Inhalt gehemmt und die Gasresorption langsamer behindert. Die Blähung bleibt geringer, der Meteorismus tritt langsamer auf und zwar zunächst dicht oberhalb des Verschlusses, von da weiter nach oben fortschreitend. Der mit flüssigem Koth gefüllte und geblähte Darm zeigt gegen das Hinderniss anstürmende lebhafte, schmerzhafte Peristaltik. Dieselbe ist sehr kräftig, weil die Wand mit der Zeit hypertrophisch geworden ist. Das abführende Darmstück ist immer leer und eng kontrahirt (Inanitionskontraktur).

Das anfängliche Erbrechen beim Ileus ist nicht Folge des Darmverschlusses, sondern reflektorischen Ursprungs und eine Folge der Reizung der Bauchfellnerven, wie es ebenso bei Cholelithiasis, Nephrolithiasis, Einklemmung einer Wanderniere und Wandermilz, eines Netzstranges, Proc. vermiformis, Darmdivertikels, Stieldrehung von Ovarialcysten, Bauchkontusion, Hodenquetschung vorkommt. Das Kothbrechen aber, durch welches jedoch kein wirklich geformter Koth, sondern nur fäkulente, in Fäulniss befindliche Massen zu Tage gefördert werden, ist Folge des Darmverschlusses und entsteht nach der jetzt fast allgemein herrschenden Meinung durch Ueberlaufen des Darminhalts nach oben (Haguenot, van Swieten). Nur für den hysterischen Ileus (s. u.) lässt Schloffer noch die Lehre von der Antiperistaltik (Nothnagel[53]) Kirstein[56]) zu Recht bestehen.

Durch Koprostase kommt es zu Ileus nur, wenn sie sekundär durch ein mechanisches Hinderniss bedingt ist, wenn der verengte Darm durch feste Kothmassen (Hülsenfrüchte, Fruchtkern u. s. w.) ganz verschlossen

wird. Dann aber ist die Stenose die eigentliche Ursache dieses Obturationsileus, die Koprostase ist ein Symptom. Sekundäre bis zum Ileus sich steigernde Koprostase kann auch durch Darmparalyse und Darmspasmus bedingt sein, wie sie bei Krankheiten des Centralnervensystems, Vergiftungen durch Blei, Morphium, Ptomaine vorkommen. Die Darmparalyse beruht auf Schädigung der Darmmuskulatur und Darmnerven. Emminghaus[57]) hat als Ursache 25 jähriger Stuhlträgheit Atrophie eines N. splanchnicus gefunden.

Damit sind wir zu der seit Leichtenstern[50]) gültigen Eintheilung in mechanischen und dynamischen Ileus gekommen. Diese Trennung ist von grösstem praktischen Werth und meist leicht durchzuführen. Den dynamischen Ileus werde ich hier gleich abhandeln und dadurch das in Frage stehende Gebiet verkleinern. Murphy[58]) hat ihn in adynamischen oder paralytischen und dynamischen oder spastischen getrennt.

Die weitaus wichtigste Ursache des paralytischen Ileus ist die Peritonitis. Bei der allgemeinen Peritonitis ist der ganze Darm volkommen gelähmt und gebläht. Bei der lokalen Bauchfellentzündung brauchen die anliegenden Schlingen nicht vollständig gelähmt zu sein; man kann manchmal noch geringe Peristaltik in ihnen wahrnehmen. Sie sind auch nicht ad maximum gebläht, wie bei der diffusen Peritonitis. Die Kollapserscheinungen fehlen hier, der Bauch ist nur an cirkumskripter Stelle druckempfindlich. Die diffuse Peritonitis dagegen führt auch ohne Eiteransammlung durch septische Vergiftung der Darmmuskulatur und der nervösen Endapparate zur Darmparalyse (Pseudoileus von Ohlshausen[59]).

Die akute diffuse Peritonitis hat mit dem akuten mechanischen Ileus den plötzlichen Beginn mit heftigen Schmerzen, heftigem und anhaltendem Erbrechen, Stuhlverstopfung, den raschen Kollaps gemein. Den Unterschied zeigt am besten folgende Gegenüberstellung (nach dem Vorgange Grasers[60]):

Akute Peritonitis.	Ileus.
1. Meist rascher Fieberanstieg, selten gleich Kollapstemperatur bei Kräfteverfall.	1. Kein Fieber, wenigstens nicht im Anfang.
2. Patient liegt ganz ruhig wegen	2. Patient wirft sich unruhig hin und her.
3. grosser Schmerzen und Druckschmerzhaftigkeit des ganzen Leibes, überall und anhaltend.	3. Druckschmerzhaftigkeit des Leibes im Ganzen gering, manchmal lindert sogar Druck die Schmerzen. Spontane Schmerzanfälle oder Druckschmerzhaftigkeit nur an bestimmter Stelle.

4. Sehr starker allgemeiner Meteorismus. Darmschlingen und Darmbewegungen weder sicht-, noch fühl-, noch hörbar.	4. Meteorismus erst allmählich allgemein, im Anfang lokal und zwar entweder eine fixirte geblähte Schlinge mit stehender Peristaltik (Schlange) oder ohne jede Bewegung (v. Wahl) — Strangulationsileus —; oder starke sicht- und fühlbare, immer schmerzhafter werdende anfallsweise Peristaltik, welche stets bis zu einem bestimmten fixirten Punkt fortschreitet — Obturationsileus. Darmschlingen als Wülste sichtbar.
5. Exsudat reichlich von vornherein. Nur bei ganz akuter Peritonitis kann es fehlen, wie auch die fibrinös-eitrigen Beschläge hier vermisst werden.	5. Anfangs kein Exsudat. Erst allmählich entwickelt es sich durch Transsudation aus der gelähmten, abgeschnürten (Strang-) oder gedehnten (Obtur.) Darmwand. Es entspricht dem Bruchwasser. Rasch sammelt sich dies nur an bei Abschnürung einer grossen Schlinge.
6. Leib im Ganzen hart und gespannt.	6. Leib weich, härter und gespannt ist nur die geblähte Schlinge.
7. Kothbrechen selten oder doch erst spät. Singultus häufig.	7. Kothbrechen frühzeitig, Singultus selten.
8. Anamnestische Anhaltspunkte wie Verletzung, Ulcus ventriculi, Perforation des Proc. vermiformis, frischer Typhus und Darmtuberkulose, eitrig entzündliche Erkrankungen der Leber, Gallenwege, Geschlechtsorgane.	8. Anamnestische Anhaltspunkte beziehen sich auf überstandene oder chronische Darm- und Bauchfellleiden (chronische Darmenge), oder Verschlucken von Fremdkörpern, Gallensteinkoliken, Bruchreposition, Heben schwerer Lasten und Verdrehungen des Rumpfes, Durchfälle mit heftigem Stuhldrang bei Kindern (akute Darmenge).

Die Differentialdiagnose zwischen cirkumskripter Peritonitis und mechanischem Ileus ist jedoch oft nicht zu stellen; kann doch der Druck eines peritonitischen Exsudats selbst einen mechanischen Ileus bedingen. Besonders kommen daher Verwechselungen zwischen Ileus und Perityphlitis vor (Kocher). Man hat hier besonders zu berücksichtigen: Die Lokalisirung der spontanen und Druckschmerzen auf die Cöcalgegend oder die Mitte zwischen Spina ant. sup. dextra und Nabel, den breiten flachen Tumor, Oedem und glänzende Spannung der Bauchhaut über dieser Stelle, Venenerweiterung, eventuell leichte Kontraktur im rechten Hüftgelenk, ziehende Schmerzen im rechten Bein.

Gegenüber der Peritonitis tritt die Wichtigkeit der übrigen Ursachen der Darmparalyse in den Hintergrund. Ihre Diagnose ist nur an der Hand der Anamnese möglich. In seltenen Fällen kann die

Lähmung einer kleineren oder grösseren Darmstrecke durch Läsion von Darmgefässen und -Nerven infolge heftiger Quetschung des Bauches bedingt sein. Hier spielen aber auch noch Reflexhemmungen und die Verletzung der Bauchmuskeln selbst (durch Ausfall der Bauchpresse) eine Rolle. Sieht man doch nach einem Bauchschnitt bisweilen die Stuhlentleerung lange sistiren, ohne dass der Darm selbst geschädigt wurde, und bewirken doch auch schmerzhafte Affektionen anderer Bauchorgane (Stieldrehungen, Einklemmungen) erst wegen der Schmerzen eine willkürliche, dann eine reflektorische Hemmung der Peristaltik (Paralysie par reflexe der Franzosen). Nach einer Bauchquetschung können aber auch peritonitische Verwachsungen entstehen, welche zu einem mechanischen Ileus Veranlassung werden (Noack[61]). Man sieht also, wie in der Diagnose Vorsicht geboten und immer erst mit allen Hülfsmitteln die Möglichkeit einer mechanischen Verlegung des Darmrohres auszuschliessen ist.

Bekanntlich kann durch länger bestehende Einklemmung in einem Bruchsack die Darmwand so infolge Thrombose der Venen und Ischämie in ihrer Ernährung geschädigt sein, dass sie nicht wieder kontraktionsfähig wird. Alsdann bleiben die Ileuserscheinungen bestehen auch wenn die Inkarceration beseitigt und eine Reposition en bloc sicher ausgeschlossen ist. So kann auch nach Lösung einer inneren Strangulation eine partielle Darmparalyse zurückbleiben und die Ileussymptome unterhalten (Heidenhain[62]), Adenot[63]). Ehe man deshalb den eingeschnürt gewesenen Darm reponirt und den Bauch schliesst, hat man sich von der Lebensfähigkeit der Schlinge zu überzeugen.

Denselben Effekt haben Läsionen der Mesenterialgefässe bei Geschwulstoperationen und durch Bauchschüsse, die seltenen Thrombosen und Embolien der Mesenterialgefässe (Deckart[64]).

Was Murphys dynamischen oder spastischen Ileus anbetrifft so ist es sehr fraglich, ob ein idiopathischer Enterospasmus als selbständige Darmneurose vorkommt. Nur Leube[65]) und Heidenhain[66] lassen ihn gelten. Wohl aber wird er als Symptom der Neurasthenie, Hypochondrie und besonders der Hysterie beobachtet, ferner bei Meningitis, chronischer Bleivergiftung, Vergiftung durch Morphium, durch Ptomaine nach Genuss von verdorbenen Austern und schlechtem Käse (Tyrotoxin) beobachtet. Viel häufiger aber liegt diesen scheinbar einfachen Spasmen ein mechanisches Hinderniss, eine Kompression oder leichte Knickung des Darmrohres zu Grunde, welche eben nach dem Bauchschnitt und dem Durchsuchen der Därme schon beseitigt und nicht mehr zu finden war (Kocher l. c., Prutz[67]). Unterhalb eines Hindernisses ist ja der leere

Darm immer stark kontrahirt, und wenn man kein Hinderniss mehr gefunden hat, kommt man wohl leicht in Versuchung, diese Kontraktion für idiopathisch und für die Ursache des Ileus anzusehen. Bei dem hysterischen, paralytischen oder spastischen Ileus kommt nach Schloffer[68]) das Erbrechen von wirklich geformtem Koth vor, welches nur durch Antiperistaltik, nicht durch Ueberlaufen zu erklären ist.

Um die Frage zu entscheiden, ob es in Bezug auf die Indikationsstellung zur Operation von wesentlicher Bedeutung ist, den mechanischen Ileus in Obturations- und Strangulationsileus zu trennen, erscheint es zweckmässig, sich die entsprechenden Verhältnisse bei der Einklemmung äusserer Hernien zu vergegenwärtigen.

Hier unterscheidet man bekanntlich die allmählicher sich ausbildende Kotheinklemmung (früher Inkarceration genannt) von der akut einsetzenden elastischen Einklemmung (Strangulation). Bei ersterer lag schon längere Zeit eine Darmschlinge in einem Bruchsack mit relativ weiter Bruchpforte. Wird nun das abführende Ende dieser Schlinge durch irgend welche Umstände abgeknickt oder zugedrückt (Lossen, Roser, Busch), so kann zwar dünner Koth in die Schlinge eintreten, aber nicht heraus. Die Schlinge wird also ausgedehnt durch den sich stauenden Koth, die Dehnung geht soweit, bis die Bruchpforte zu eng für diesen Darm wird und ihn einschnürt, einklemmt. Die Schlinge ist gebläht und voll Koth. Es kommt zur venösen Stauung, schliesslich zur Gangrän am Hals und an der grössten Konvexität der Schlinge. Zu dem vollständigen Verschluss auch des zuführenden Endes trägt die Dehnung der zuführenden Darmstrecke oberhalb der Bruchpforte wesentlich bei. Durch sie wird die Schleimhaut in die Enge hereingezogen (Kocher[47]), Reichel[49]), oder es kommt zu einer Art Klappenbildung (Korteweg). Wir haben also erst eine Obstruktion oder Kothstauung, sekundär eine Inkarceration; zuerst nur die Symptome der behinderten Fortleitung des Darminhalts allmählich sich ausbildend und dann das Bild beherrschend die Zeichen der Schnürung, Cirkulationsstörung und Nervenschädigung, d. h. die charakteristischen Symptome des Ileus.

Eine elastische Einklemmung dagegen entsteht, wenn durch die Bauchpresse plötzlich eine leere Darmschlinge durch eine sehr enge Bruchpforte gedrängt wird, sich in dem Bruchsack entfaltet und ausdehnt. Der schnürende Ring kann die Bruchpforte oder der narbig veränderte Bruchsack selbst sein. Die Schlinge ist zunächst leer, sie füllt sich erst allmählich und nicht sehr stark durch Transsudation. Nur wenn von vornherein die Schnürung so fest ist, dass gleich ausser den Venen auch

die Arterien verschlossen werden, bleibt sie leer. Koth enthält sie nicht. Es handelt sich also nur um das von vornherein bestehende und sich gleichbleibende Missverhältniss zwischen der Dicke der Darmschlinge und der Enge des schnürenden Ringes. Sofort treten die schweren Folgen der Schnürung, die Erscheinungen des Kollapses, der Intoxikation, des Nervenshocks hervor. Genauer ist der Mechanismus der Darmeinklemmung kürzlich von Buchbinder[178]) studirt.

Was bedeutet nun diese Unterscheiduug für die Therapie? Jeder wird wohl zugeben, dass klinisch sich die beiden Formen der Koth- und der elastischen Einklemmung vor der Operation meist nicht scharf trennen lassen, dass ferner Uebergänge und Kombinationen häufig sind. Und ist es jemals Einem eingefallen, auf diese Differentialdiagnose solchen Werth zu legen, dass von ihr das therapeutische Handeln abhängig gemacht würde? Lasse die Sonne nicht untergehen, ehe der eingeklemmte Bruch gelöst oder operirt ist, ob die Einklemmung durch Inkarceration oder durch Strangulation bedingt ist! Denn auch die Inkarceration führt alsbald und mitunter sogar ganz plötzlich zu den schwersten Ileuserscheinungen durch Dehnung und Lähmung der Darmwand, Resorption des zersetzten Darminhalts, mit und ohne Peritonitis. Deshalb ist hier ebenfalls die Gefahr der Cirkulationsstörung sofort zu beseitigen. War die Hernie länger als 36 Stunden eingeklemmt (Murphy), so darf man die Reposition nur nach Eröffnung des Bruchsacks vornehmen, nachdem man sich überzeugt hat, dass die Schlinge noch haltbar und gesund ist.

Aehnlich steht es in Bezug auf die Frage der Operation mit dem praktischen Werth der Eintheilung des Ileus in Obturations- und Strangulationsileus, d. h. durch akute oder chronische Darmenge. Zum Ueberfluss spricht man auch noch von „subakuten“ Formen. Das zeigt zur Genüge, dass eine praktische Trennung bei den mannigfachen Uebergangsformen unmöglich ist.

Gewiss giebt es ausgesprochene Fälle der beiden Kategorien des mechanischen Ileus, in welchen im Anfang der Beobachtung wenigstens die klinischen Symptome eine scharfe Abgrenzung gestatten, und es ist sehr lehrreich und von grossem Nutzen für die Diagnosenstellung, sich solche Bilder einzuprägen. Aber die Entscheidung der Nothwendigkeit der Operation kann davon a priori nicht abhängig gemacht werden. Den anfänglich deutlichen Unterschied zwischen typischen Bildern von Strangulation und Obturation zeigt folgende Gegenüberstellung:

Strangulation.	Obturation.
1. Anamnese: Eventl. stattgehabte Bruchreposition, Heben einer schweren Last, Verdrehungen und gewaltsame Bewegungen des Rumpfes.	1. Anamnese: Schon längere Zeit Verstopfung, abwechselnd mit sehr übelriechenden Durchfällen, Aufstossen, Uebelkeit, Appetitmangel, Flatulenz. Anamnestische Anhaltspunkte für Narbenstenose (überstandener Typhus, Darmtuberkulose, Dysenterie, Lues, chronische Darmkatarrhe); überstandene Peritonitis und Erkrankungen benachbarter Organe, besonders der Geschlechtsorgane, Gallenwege, des Proc. vermiformis); Gallensteinkoliken, Verschlucken von Fremdkörpern; Carcinomalter; Bauchquetschungen.
2. Plötzlich einsetzender, heftiger und anhaltender Schmerz an bestimmter Stelle.	2. Schon seit längerer Zeit bestehende Beschwerden an ein und derselben Stelle, besonders beim Stuhlgang, allmähliche Verschlimmerungen. Schmerz im Beginn des Ileus intermittirend, die Intervalle werden immer kleiner. — Charakteristisch sind ohne grosse Pausen sich wiederholende und jedesmal stärker auftretende Ileusanfälle.
3. Häufiges Erbrechen von Anfang an.	3. Erbrechen, allmählich sich steigernd.
4. Gleich schwerer Kollaps, kleiner Puls kühle Extremitäten.	4. Kollaps erst später; auch bei akuterem Beginn ist der Verlauf nicht so stürmisch.
5. Fixirte geblähte Schlinge, an welcher anfangs noch spontan oder auf mechanische Reizung (Perkussion) stehende, nicht fortschreitende Peristaltik wahrzunehmen ist (Schlange), während sie bald unbeweglich still steht (v. Wahl). Oberhalb dieser Schlinge füllt sich die zuführende Darmstrecke erst ganz allmählich an. Dieselbe zeigt peristaltische Bewegungen nach der Strangulation hin, so lange keine Peritonitis eingetreten ist. Abführendes Darmstück leer und kontrahirt.	5. Starke sicht- und fühlbare, an einer bestimmten geblähten Schlinge bis zu einem bestimmten Punkt (Stenose) fortschreitende Peristaltik, um so stärker, je langsamer die Stenose sich entwickelt hat (Wandhypertrophie). Keine feststehende, bewegungslose Schlinge.
6. Bald Transsudat im Bauch (Bruchwasser), dessen Menge abhängig ist von der Grösse der Strangulation. Blutbeimischung ist von besonders schwerer Bedeutung.	6. Kein Transsudat.

Aber so klar liegen die Dinge selten. Ist die strangulirte Schlinge klein und hinten oder im kleinen Becken gelegen, so dass sie sich der Inspektion, Palpation und Perkussion entzieht, so fehlt das wichtigste objektive Symptom der Strangulation: die übermässig gespannte, feste stehende Peristaltik zeigende oder unbewegliche Darmschlinge. Die oberhalb dieser Schlinge nun allmählich sich ausbildende Darmauftreibung unterscheidet sich höchstens in der geringeren Intensität vor der Auftreibung des Darmes oberhalb eines strikturirenden Carcinoms. Dem akuten Beginn kann auch differentialdiagnostisch nicht so grosse Bedeutung beigemessen werden, denn auch bei chronisch entwickelter Stenose setzt der Ileus bisweilen ganz akut ein (z. B. durch Verstopfung der Enge mit einem Fruchtkern, grossen Mengen unverdaulicher Nahrung), ohne dass die Annamnese Anhaltspunkte für länger bestehende Verdauungsbeschwerden zu ergeben braucht. Dann bleibt als einziger Unterschied das frühzeitige Vorhandensein oder Fehlen von Kollapserscheinungen. Das aber ist wieder vom allgemeinen Kräftezustand und der Empfindlichkeit der einzelnen Individuen so abhängig, dass die Unterscheidung in solchen Fällen überhaupt unmöglich ist. Das Krankheitsbild entspricht durchaus nicht immer der Schwere der Erkrankung. Wenn die Abschnürung nicht ganz fest ist, können noch Gase abgehen. Aber es gehört nur wenig dazu, den Darm ganz zu verschliessen und zum Absterben zu bringen. Therapeutisch lässt sich dann nur der Standpunkt rechtfertigen: frühzeitig zu operiren, ehe die Darmdehnung zur Resorption der Toxine des Darminhalts, zur Geschwürsbildung, Ruptur und Peritonitis führt.

Durch die Strangulation wird eine Darmstrecke mit dem zugehörigen Mesenterium akut abgeschnürt, so dass nicht nur das Darmlumen versperrt wird, sondern gleich die Darmwand in ihrer Ernährung in grösste Gefahr kommt. Bei der Obturation haben wir zwar zunächst nur einen einfachen Verschluss, aber die Schädigung der Darmwand durch Ueberdehnung bleibt nicht aus und bedingt gleich grosse Gefahr. Dieselbe ist durch Operation, wenn sie rechtzeitig kommt, sicherer als durch innere Behandlung zu beseitigen. Das noch ungünstige Resultat der chirurgischen Ileusbehandlung ist eine Folge des Zögerns und langen Hinausschiebens der Operation, bis bei interner Therapie die beste Zeit verpasst ist. Eine nicht operative Behandlung käme also höchstens in Betracht beim Obturationsileus, solange Störungen der Cirkulation in der Darmwand ausgeschlossen sind. Weil diese aber ganz plötzlich auftreten können, und weil ferner im Anfang die Unterscheidung des Obturationsileus vom Strangulationsileus oft unmöglich ist, so operire man jeden Patienten so-

fort, wenn begründeter Verdacht auf mechanische Darmobstruktion vorliegt. Eine Narbe, ein Carcinom verengern ja den Darm doch im Lauf der Zeit immer mehr. Findet man nach dem Bauchschnitt, dass eine Strangulation nicht vorhanden ist, so genügt die Enterostomie, wenn die Radikaloperation (Resektion) bezw. Enteroanastomose wegen schlechten Allgemeinbefindens oder technischer Schwierigkeiten unmöglich ist. Handelt es sich aber um eine Strangulation, so muss unter allen Umständen die Schnürung gelöst werden. Nach Naunyns Zusammenstellung fällt die günstige Prognose mit Ablauf von zweimal 24 Stunden seit Auftreten der Ileussymptome bedeutend.

Die Grenze des chirurgischen Handelns muss weiter gesteckt werden, als es Naunyn gethan hat. Nicht nur jeder Strangulationsileus, sondern überhaupt jeder mechanische muss möglichst frühzeitig operirt werden. Hat doch auch bei der Kotheinklemmung äusserer Hernien die Trennung eines Obstruktions- und Inkarcerationsstadiums keinen praktischen Werth. Niemand wird erst die eigentlichen Inkarcerationserscheinungen abwarten und so die günstigste Zeit der Operation verpassen. Am besten operirt man gleich, sobald die Diagnose feststeht. Mit Recht fordert Kocher chirurgische Hülfe schon dann, wenn die organische Stenose sicher erkannt ist, ohne dass es erst zum Ileus gekommen ist. Gerade die leichteren Fälle von Obturationsileus geben bis jetzt die schlechteste Prognose für die Operation, weil zu lange abgewartet wird. Damit giebt man sich dem Schicksal und dem Zufall in die Hand: durch jeden weiteren Tag kann die Gefahr der allgemeinen Intoxikation so gross werden, dass der geschwächte Organismus die Operation nicht mehr übersteht.

Diagnose der Ursache und Art der Darmenge.

Wenn wir weiter auf die einzelnen anatomischen Grundleiden des Darmverschlusses eingehen, so wird sich ergeben, dass ein und dasselbe Leiden je nach dem verschiedenen Grad seiner Ausbildung sowohl die Symptome der akuten wie chronischen Darmenge bedingen kann. Ein Volvulus z. B. führt zu akuten Strangulationserscheinungen, wenn die Achsendrehung vollständig (mindestens 270°) ist, zur Obstruktion bei nur $^3/_4$ Drehung. Auch die Invagination kommt nicht immer wie ein Blitz aus heiterm Himmel. Eine peritonitische Adhäsion, ein adhärenter Netzstrang, Darmdivertikel, langer Processus vermiformis und Appendix epiploica können den Darm unter Knotenbildung stranguliren, aber auch nur komprimiren oder knicken durch Druck oder Zug, oder ein Meckelsches Divertikel verengert den Darm, indem es sich in denselben einstülpt; die

Folge ist ein Obturationsileus. Die innere Einklemmung in inneren Bruchpforten, Netz- und Mesenterialspalten kann eine elastische und eine Kotheinklemmung sein. Narben und Geschwülste führen wie Darmparalyse und Enterospasmus in der Regel die Erscheinungen der chronischen Verengerung herbei, aber nicht ausnahmslos (s. o.). Bisweilen erscheint der Ileus als das erste Krankheitszeichen.

In typischen Fällen aber bieten die einzelnen Ursachen des Darmverschlusses verschiedene klinische Bilder, so dass wir meist zu einer Wahrscheinlichkeitsdiagnose, wenn auch leider nicht oft zu einem bestimmten Urtheil über die Art des Grundleidens gelangen können. Anamnese, Verlauf und Symptome leiten unsere Diagnose. Solche typischen Bilder sich einzuprägen, ist unumgänglich nothwendig, damit man sie klar in seiner Vorstellung gegenwärtig hat, mit einem gegebenen Fall vergleichen und entscheiden kann, welchem geläufigen Paradigma dieser nahe kommt.

Zunächst hat man in jedem Ileusfall eine äussere Hernie durch Untersuchung aller, auch der selteneren Bruchpforten auszuschliessen. Unerlässlich ist die Untersuchung vom Rectum und der Vagina aus. Da ist zu erinnern an die Hernia lineae albae, H. epigastrica (Eichel[69]), H. obturatoria (Thiele, Borchard[70]), H. ischiadica (Garrè[71]), H. ischiorectalis s. perinealis (Ebner[72]), H. properitonealis inguinalis et cruralis (Krönlein[73]), Andrassy[74]), Wagner[75]), H. ventralis, H. lumbalis, (Braun), H. cruralis externa (Hasselbach[76]), Bähr[77]). Es genüge, auf die Litteraturangaben zu weiterer Informirung hinzuweisen. Hier sei nur erwähnt, dass bei all diesen seltenen und versteckt liegenden Hernien ausser dem Nachweis der Geschwulst der fixe Bruchschmerz diagnostisch von besonderer Bedeutung ist. Die H. obturatoria liegt weiter nach hinten und innen als die cruralis, ruft oft Schmerzen an der Innenseite des Oberschenkels durch Druck auf den N. obturatorius hervor und schmerzhafte Fixation des Hüftgelenks in Flexion und Aussenrotation. Der Werth dieses sog. Howship-Rombergschen Symptomenkomplexes aber sinkt durch die Beobachtung von Krönlein[78]), welcher die gleichen Zeichen durch ein intraperitoneales Beckenexsudat ausgelöst sah. Die H. ischiadica erzeugt Schmerzen längs des Ischiadicus, die H. properitonealis ist oft mit Hochstand des Hodens verbunden, die H. lumbalis, welche durch das Trigonum petiti oder einen Spalt in der Fascie des Latissimus dorsi austritt, findet sich bei Senkungsabscessen der Wirbelsäule. Die H. cruralis externa steigt durch die Lacuna musculorum oder an der Aussenseite der Schenkelgefässe herab.

Ursachen des Strangulationsileus.

Handelt es sich um einen deutlich akuten Ileus mit sofortigem schweren Kollaps, und finden wir bei der Untersuchung lokalen Meteorismus eine fixirte, geblähte, bewegungslose oder stehende Peristaltik zeigende Schlinge, so kann dieser Strangulationsileus bedingt sein durch Volvulus mit vollständiger Achsendrehung, Schnürung und Knotenbildung durch peritonitische, an einer Seite freie Stränge und Adhäsionen, ein Darmdivertikel (Kammerer[79]), Hohlbeck[80]), einen lang ausgezogenen Proc. vermiformis, Netzstrang, lange Appendix epiploica. Was vorliegt, lässt sich meist erst bei der Operation feststellen. In praktischer Beziehung ist diese Schwierigkeit der speziellen Diagnose ohne Bedeutung, denn der Zustand erfordert unter allen Umständen die sofortige Laparotomie. Auf peritonitische Adhäsionen kann man wohl durch die Anamnese hingewiesen werden. Eine besondere Bedeutung legt Naunyn den häufig in der Nähe alter Brüche sich findenden Strängen und Verwachsungen bei. Dass es sich hier nicht um incarcerirte äussere Hernien handeln soll, brauche ich nicht weiter zu sagen. Solche Verwachsungen und Stränge können durch Abknickung, Schnürung und Torsion des Darms zu akutem Ileus führen. Bestand oder besteht also bei einem mit Ileus behafteten Menschen eine Hernie, und findet man keine anderweitige Erklärung für den Ileus, so gehe man mit der Operation direkt auf die Stelle des Bruches los und wird in den meisten Fällen hier den Grund des Uebels finden. Deshalb sind gerade hier die Operationsresultate so günstig, weil der Operateur über den Sitz des Hindernisses orientirt ist. Dass es bei einem Bruch durch längere Schnürung an der Bruchpforte später auch zu Narbenstenose kommen kann, welche einige Zeit nach der Radikaloperation des Bruches zu einem Obstruktionsileus führt, werden wir weiter unten sehen.

Achsendrehung des Darms ist im Ganzen selten. Sie kann sowohl um die Längsachse des Darms als um die Achse des Mesenteriums erfolgen. Ferner kommen Uebergänge und Kombinationen beider Arten der Drehung vor. Drehung um die Darmachse ruft meist nur Obturationsileus hervor. Sie kommt da zu Stande, wo ein fixirter Darmtheil in einen freieren übergeht (Duodenum — Jejunum, Coecum — Ileum). Bei einer vollständigen Drehung um die Mesenterialachse aber wird sofort durch Abdrehen der Mesenterialgefässe die Cirkulation der Darmwand brüsk geschädigt, so dass akuter Strangulationsileus die Folge ist. Diese Drehung kann nur bei freien Darmabschnitten mit langem Mesenterium zu Stande kommen. Besonders häufig sind also das untere Ende des

Ileum und die Flexura sigmoidea betroffen. Schlaffe Bauchdecken bei alten Leuten, Verdauungsstörungen: Verstopfungen abwechselnd mit Diarrhoen begünstigen das Auftreten. In Russland soll der Volvulus wegen der vorherrschend vegetabilischen Kost öfter als in andern Ländern beobachtet werden (Küttner). Die Achsendrehung wird durch heftiges Drängen beim Stuhlgang, eine plötzliche Verdrehung oder Neigung des Rumpfes, das Heben schwerer Lasten veranlasst. Ausserdem kann eine Geschwulst des Darms diesen allmählich durch ihr Gewicht langziehen und dadurch zu Volvulus disponirt machen. Ob die Spirale häufiger rechts oder links herum gewunden ist, lässt sich nicht entscheiden, weil bisher zu wenig darauf geachtet wurde. Von 76 Volvulusfällen, welche Leichtenstern sammelte, betrafen 45 das S romanum, 23 eine Ileumschlinge, 8 das gesammte Dünndarmkonvolut. Bayer[81]) hat beim Volvulus der Flexur eine ganz charakteristische Form des lokalen Meteorismus gefunden: der Bauch war oben wie nach links, unten wie nach rechts verschoben; der Gesammteindruck war der eines S-förmigen Wulstes (s. a. Heidenhain[82]), Reimers[83]). Diese Form ist also sicher diagnosticirbar, zumal auch der tiefe Sitz des Verschlusses hier festgestellt werden kann (s. u.). Gerade beim S romanum alter Leute, welche lange an Verstopfung litten, ist das Mesosigmoideum bisweilen schwielig, lang und schmal ausgezogen, so dass die Fusspunkte der Schlinge nahe aneinander liegen und somit leichter eine Drehung erfolgt.

Vom Dünndarm sind besonders solche Partien zu Volvulus disponirt, welche lange Zeit in einem grossen Bruchsack lagen oder an der Bauchwand oder andern Organen fixirt waren. Das erklärt sich auch aus der dadurch bedingten Ausziehung des Mesenteriums zu einem dünnen Stiel. Die schwersten Erscheinungen treten auf, wenn der ganze Dünndarm um seine dann abnorm steil verlaufende Radix mesenterii gedreht ist (Kirmisson[84]). Dann kommt es gar nicht zur Ausbildung des v. Wahlschen Symptoms (v. Samson). Schwere Verschlingungen und Knotenbildungen kommen besonders zwischen S romanum und Ileumschlingen vor.

Sonst wurde Volvulus in seltenen Fällen noch am Coecum (v. Zöge-Manteuffel[85]) und Kayser[170]) und an der Flexura coli dextra und sinistra beobachtet. Die Differentialdiagnose ist hier gegenüber anders verursachten Strangulationen (durch Stränge u. s. w.) meist unmöglich. Einigermaassen sicher ist überhaupt nur der Volvulus der Flexura sigmoidea zu diagnosticiren.

Der Versuch, durch Wassereinläufe oder Lufteinblasungen vom Rectum aus die Schlinge zurück zu drehen, ist aussichtslos. Gelingt er einmal

ausnahmsweise (Curschmann[86]), so kehrt sie doch wieder in die gedrehte Lage zurück. Nach vergeblichem Versuch hat man sofort zu laparotomiren. Abführmittel sind natürlich absolut contraindicirt, weil sie die Verschlingung nur fester machen würden.

Beim Strangulationsileus infolge Abschnürung und Knotenbildung durch an einer Seite freie Pseudoligamente, durch Verwachsung der Därme mit wunden Stielen von Ovarialcysten und Netzstümpfen, durch Verwachsungen nach Laparotomie (Adenot[63]) und überstandener Peritonitis, durch ein lang ausgezogenes Meckelsches Divertikel (Ketteler[174]) oder Proc. vermiformis sind diese einzelnen Ursachen vor der Operation nicht zu erkennen.

Alle diese pathologischen Bildungen können aber wie der Volvulus mit unvollständiger Achsendrehung (unter 270°) durch blosse Kompression oder Knickung einer Darmschlinge auch Obstruktionsileus hervorrufen. Das thun Pseudoligamente besonders dann, wenn sie an beiden Enden angewachsen und fest ausgespannt sind.

Sehr zu beherzigen ist der Umstand, dass dieselbe Gefahr eines akuten Strangulationsileus auch vorliegen kann, ohne dass das wichtige Symptom der fixirten geblähten und gelähmten Schlinge ausgeprägt ist. Das ist der Fall, wenn die abgeschnürte Schlinge so klein ist, dass ihre Aufblähung sich der Inspektion, Palpation und Perkussion entzieht, zumal wenn die Schlinge sehr versteckt hinten an der Wirbelsäule liegt, oder wenn es sich um eine innere elastisch eingeklemmte Hernie handelt.

Innere Einklemmungen (Hernien) kommen zunächst zu Stande, wenn eine Darmschlinge in einen physiologischen Bauchfellrecessus mit abnorm engem, bruchringartigem Zugang hineingeräth. Diese typischen Formen sind in neuerer Zeit von Brösicke[87]) und Jonnesco[88]) genauer bearbeitet. Der Bruchsack kann offen präexistiren oder er wird erst durch die Hernie ausgestülpt, gerade wie das bei den äussern angeborenen und erworbenen Hernien der Fall ist. Die häufigste ist die Hernia retroperitonealis im Recessus duodeno-jejunalis (Treitz[89]), an der linken Seite des dritten Lendenwirbels im Mesogastrium gelegen. Auch giebt es eine rechtsseitige H. retroperitonealis, in dem von Broesicke sogenannten Recessus parajejunalis, welche zuerst von Klob gesehen wurde. Gruber[90]) bezeichnet beide als H. interna mesogastrica sinistra et dextra. Sehr selten sind die Hernien der von Hensing entdeckten Fossa intersigmoidea. Sie bilden sich zwischen dem Mesosigmoideum und der hintern Bauchwand von unten nach oben, jedoch nur dann, wenn eine Dünndarmschlinge von der Flexur her auf die linke Seite des

Mesosigmoideum, wo der Eingang zu der Tasche ist, gelangt. Broesicke lässt nur einen Fall von Ewe gelten. In der Umgebung des Coecum giebt es nach Waldeyer[91]) vier pericöcale Bauchfelltaschen. Die Hernien in denselben (12 Fälle nach Jonnesco) liegen von median her hinter dem Coecum. Hernien der Bursa omentalis, welche durchs Foramen Winslowii eintreten, liegen im Epigastrium (Heymann[92]). Die H. retroperitonealis anterior (Klebs[93]) kommt zu beiden Seiten der Harnblase vor, wenn sich die Gruben zwischen den Plicae umbilicales med. und lat. zu Taschen vertieft haben. Sie ist von der H. inguino-properitonealis wohl zu unterscheiden (Brentano[94]), Kaufmann[95]), Linhart[96]). Eine inkarcerirte Hernie in einem engen Recessus der Excavatio recto-vesicalis hat Saniter[97]) beschrieben. Sie steht hinsichtlich ihrer Bildung den Perinealhernien nahe.

Für viele dieser Formen sind Störungen in der Entwickelung des Bauchfells maassgebend; am deutlichsten ist das bei der H. interna vaginalis testiculi zu sehen. Diese wahren inneren Hernien machen nur einen sehr kleinen Prozentsatz der inneren Einklemmungen überhaupt aus.

Denn auch in pathologischen Taschen und Winkeln des Bauchfells, die durch peritonitische Verwachsungen an atypischer Stelle entstanden sind, können Darmschlingen eingeklemmt werden.

Die sogenannten „künstlichen" inneren Hernien verdanken einer Reduktion en bloc eines ursprünglich äusseren Bruches ihre Entstehung. Man fühlt dann hinter der Bruchpforte eine Geschwulst.

Eine H. mesenterica, mesocolica, intraepiploica, ligamenti suspens. hepatis, ligamenti lati entsteht, wenn eine Darmschlinge in abnormen, angeborenen oder erworbenen (nach Laparotomie und Darmresektion ohne Naht des Mesenterialschlitzes) Spalten im Mesenterium, Mesokolon, Netz u. s. w. festgehalten wird. Die H. diaphragmatica bildet sich durch Einschlüpfen des Darms in eine beim Erwachsenen wohl stets durch eine Verletzung entstandene Lücke des Zwerchfells. Der anamnestische Nachweis einer früheren Stichverletzung ist für die schwierige Diagnose von Wichtigkeit. Höchstens kommt noch das Foramen oesophageum in Frage. Sie erscheint wegen der Lage der Leber nur in der linken Thoraxhälfte, ruft einen umschriebenen, sehr wechselnden Pneumothorax hervor und drückt auf Herz und Lunge. Kann man diese Erscheinungen bei einer inneren Inkarceration nachweisen, und giebt auch die Anamnese Auskunft über eine stattgehabte Verletzung (Schuss, Stich, stumpfe Gewalt), so ist die inkarcerirte Zwerchfellhernie diagnosticirt.

Selten wird bei Ileus die Untersuchung vom Rectum oder der Vagina Anhaltspunkte für eine dieser Hernien geben, selten wird man im Beginn des Ileus an den betreffenden Stellen eine plötzlich entstandene druckschmerzhafte Geschwulst nachweisen können. Von einer speziellen Diagnostik inkarcerirter innerer Hernien kann im Allgemeinen nicht die Rede sein (Aschoff[98]), meist kann man nur die innere Inkarceration überhaupt feststellen, event. noch den hohen Sitz der Stenose. Denn diese Hernien beobachtet man nur am beweglichen Dünndarm.

Ausser den elastischen kommen in inneren Bruchtaschen natürlich auch Kotheinklemmungen vor, d. h. der Ileus erscheint als Obturationsileus weniger stürmisch.

Ist eine innere Einklemmung beseitigt, so können hinterher noch blutige Stühle, schwere Paralysen und hämorrhagische Infarcirung der Darmwand mit Ausgang in totale Gangrän das Leben gefährden (Cohnheim[99]), Schweninger[100]). Deshalb hat man vor Schluss der Bauchhöhle sich davon zu überzeugen, dass die strangulirt gewesene Schlinge sich wieder erholt, abblasst und sich wenigstens auf mechanische Reize hin zusammenzieht.

Ursachen des Obturationsileus sind schon im Vorigen mehrfach erwähnt: Volvulus mit unvollständiger Drehung, innere Kotheinklemmung, peritonitische Stränge u. s. w. Ausserdem kommen Geschwülste und Narbenstenosen der Darmwand, Fremdkörper im Darm, Kompression durch Geschwülste benachbarter Organe in Frage. Die anamnestischen Anhaltspunkte sind für die Diagnose des Obturationsileus überhaupt, wie seiner speziellen Ursachen im Besonderen von grösster Bedeutung. Neben dem meist nicht so akuten Einsetzen der Ileussymptome und dem erst allmählicher sich ausbildenden Kollaps haben wir als wichtigstes objektives Symptom die Aufblähung der oberhalb des Hindernisses gelegenen Darmstrecke mit starken, anfallsweise einsetzenden oder sich steigernden, gegen die Enge zu fortschreitenden peristaltischen Bewegungen schon mehrfach hervorgehoben. Liegen diese Erscheinungen der Obstruktion vor, so denkt man bei älteren Personen jenseits der vierziger Jahre, welche bis dahin an Verdauungsbeschwerden, Verstopfung, abwechselnd mit Diarrhoen, aber nicht an akuten Darmkrankheiten gelitten haben, zunächst an Carcinom. Die Geschwülste des Darms geben überhaupt am häufigsten die Ursache der chronischen Darmenge ab, die grösste Zahl derselben sind Carcinome. Sie rufen stets Stenosen hervor, sowohl durch die ringförmig den Darm umgreifende Geschwulstentwickelung als durch die Narbenschrumpfung. Die weichen Formen wachsen rascher und

intensiver, im jugendlichen Alter sind diese relativ häufiger. 80 % der Darmcarcinome sitzen im Rectum, 15 % im Dickdarm, besonders an den Flexuren und im Coecum, d. h. da, wo infolge leicht eintretender Kothstauung öfter zu traumatischen Läsionen der Darmwand Gelegenheit geboten ist. Sitzt eine Geschwulst an der Flexura lienalis, so kann es schon bei nicht hochgradiger Stenose durch Aufblähung des Col. transversum zu stärkerer Knickung der Flexur unter Verkleinerung ihres Krümmungswinkels und so zum vollständigen Verschluss kommen. Aehnliches wird auch an der Flexura sigmoidea beobachtet (Adenot[63]). Nur 5 % werden von den seltenen Dünndarmcarcinomen repräsentirt.

Von den Bauchdecken aus einen Tumor zu palpiren, gelingt bei ausgesprochenem Ileus wegen der Spannung des Bauches höchstens bei grosser Geschwulst. Wichtigen Aufschluss giebt bisweilen die Rektaluntersuchung, event. mit Einführung der ganzen Hand nach Simon. Findet man so den Tumor, welchen man durch Palpation der Bauchdecken gefühlt zu haben glaubt, nicht, und zeigt die Einziehung oder Aufblähung vom Mastdarm aus, dass der Dickdarm frei ist, so muss man zunächst andere als Darmtumoren ausschalten: alte perityphlitische tuberkulöse und nicht tuberkulöse Exsudate, einen abgeschnürten Leberlappen, Wanderniere, Wandermilz, Nieren- und Drüsentumoren, Netzgeschwülste, Tumoren der Ovarien, des Pankreas u. s. w. Denn sie alle können Darmobstruktion hervorrufen. So gelingt es wohl, besonders in Narkose, den Zusammenhang der Geschwulst mit dem Darm per exclusionem festzustellen. Unbewegliche Darmgeschwülste gehören dem Duodenum, Coecum, der Flexura coli dext. und sin., auch dem Colon ascendens und descendens an; die Geschwülste des Dünndarms, der Flexura sigmoidea und des Quercolon sind frei beweglich, so lange sie nicht durch Adhäsionen fixirt sind. Man weiss aber auch dann noch nicht, ob es sich um ein Carcinom oder ein anderes Neoplasma, oder um eine chronische Invagination, eine hypertrophische Narbe, eine kurze gespannte und geblähte Schlinge bei innerer Kotheinklemmung handelt. Man sieht, welche diagnostischen Schwierigkeiten! Meist giebt erst die Laparotomie oder Sektion sicheren Aufschluss. Der Abgang von Geschwulstpartikelchen mit dem Koth, die Beimischung von hellrothem oder dunklem Blut, von glasigem Schleim, Zeichen, welche sonst für maligne Darmgeschwulst sprechen, das Alles fällt beim Ileus weg, weil keine Stuhlentleerung erfolgt. Ileus durch Darmcarcinom kann wohl die Wahrscheinlichkeitsdiagnose lauten, wenn es sich um ein älteres Individuum mit den Zeichen chronischer Obstruktion, mit hereditärer Belastung (lokaler Krebsdisposition — Holländer[101])

handelt. Im Allgemeinen lässt sich nur das Faktum der chronischen Enge feststellen, welche nun zum vollständigen Verschluss geworden ist. Dass das gerade beim Dickdarmcarcinom gar nicht so selten ganz akut geschieht, habe ich bereits erwähnt. Die oft schon längere Zeit vorhergegangenen Kolikanfälle kommen auch durch kurz vorübergehende Verstopfung zu Stande, oder aber es wird durch die Dehnung des über der Enge liegenden Darmabschnitts die Schleimhaut in die Enge hereingezogen, bis sie vollständig verschlossen ist. Es ist derselbe Mechanismus wie bei der Hernieneinklemmung (Sklodowski[102]). Die seltenen Carcinome bei jungen Individuen sind nun erst gar nicht zu diagnosticiren. Die Diagnose der Darmgeschwulst ist, besonders bei negativem Palpationsergebniss, eigentlich nur durch Ausschliessung der andern Ursachen chronischer Stenose zu stellen. Ob die von Holländer geschilderten Hautveränderungen, bestehend in Gefässerweiterungen, warzenförmigen Epithelwucherungen und Pigmentirungen für Carcinom von diagnostischer Bedeutung sind, lässt sich noch nicht sagen.

Gegenüber den Carcinomen treten die andern Darmgeschwülste wegen ihrer Seltenheit ganz in den Hintergrund. Primäre Darmsarkome (Madelung[38]), Westermark[39]), Baltzer[103]) sind sehr selten, entwickeln sich vor dem eigentlichen Krebsalter, besonders im dritten und vierten Decennium, machen grosse, bald stark zerfallende und deshalb den Darm nicht immer verengernde Geschwülste. Oft dehnen sie im Gegentheil den paralytischen Darmabschnitt aneurysmaartig aus. Siegel[104]) schliesst jedoch aus der Vergleichung von 34 in der Litteratur sich findenden Fällen, dass es in 1/3 derselben zu Stenosenerscheinungen kam. Mittheilungen über Ileus durch Darmsarkom habe ich nicht gefunden. Die Sarkome führen durch geschwürigen Zerfall, Metastasen und erhebliche Beeinträchtigung des allgemeinen Kräftezustandes meist innerhalb eines Jahres zum Tode.

Ferner kommen Adenome, Fibrome, Fibromyome, Angiome, Lymphome, auch submucöse Lipome vor. Ileus machen sie nur, wenn sie polypös ins Innere des Darms hineinragen, besonders wenn sie durch Zug an der Darmwand zu Invagination führen. Selbstverständlich lässt sich alsdann auch höchstens die Invagination konstatiren, ihre besondere Ursache nicht. Selbst innere Hämorrhoiden haben schon auf solche Weise Darmverschluss verursacht.

Besser steht es mit der Diagnose der Darmverengerung durch geschwürige Zerstörung der Schleimhaut mit folgender Narbenkontraktion. Denn hier geben die Anamnese und die Untersuchung

des übrigen Körpers brauchbare Fingerzeige. Am seltensten führen typhöse Geschwüre zu Stenosen. Syphilitische und dysenterische Stenosen sitzen im Rectum und in den untern Dickdarmabschnitten. Wir müssen also, um diese zu diagnosticiren, ausser dem Nachweis vorhandener oder überstandener Lues bezw. Ruhr die Zeichen tiefsitzender Stenose verlangen. Auf die tuberkulösen Stenosen des Darms haben besonders König[105]), Hofmeister[106]) und Tuffier[171]) aufmerksam gemacht. Sie sind oft multipel, lang gestreckt. Durch ihren Sitz im untern Theil des Ileum oder Coecum unterscheiden sie sich leicht von den dysenterischen und syphilitischen, falls nicht anderweitige Tuberkulose schon auf die richtige Diagnose hingewiesen hat. Einfach katarrhalische Geschwüre haben nur eine nebensächliche Bedeutung, weil sie höchst selten in Narben ausgehen, welche einen Ileus erzeugen. Hochgradige, meist ringförmige Stenosen entstehen bisweilen, wenn nach langdauernder Brucheinklemmung die Schleimhaut gangränös wird und die Muscularis und Serosa narbig schrumpft (Garrè[107]). Auch an traumatische Stenosen durch Fremdkörper ist zu denken. Selten führt Aktinomykose zu Stenosenerscheinungen durch schwielige Verwachsung der Därme untereinander oder mit den Bauchdecken. Sie giebt eine sehr schlechte Prognose. Gerade in der Coecalgegend kommen ausser Carcinom tuberkulöse und aktinomykotische, als harte Geschwulst imponirende und zu Stenose führende Infiltrate vor, welche oft mit der Bauchwand verwachsen sind und zu Fistelbildung neigen. Ihre operative Entfernung ist sehr schwierig (Kocher l. c., Conrath[108]), Senn[109]), Kümmell[110]). Sie sind bisweilen von wirklichen malignen Neoplasmen sehr schwer zu unterscheiden (Boas[111]). Es kann sich auch ein Carcinom aus einem tuberkulösen chronischen Geschwür entwickeln (Crowder[177]).

Bei Ileus infolge Kompression des Darms durch Geschwülste anderer benachbarter Organe lassen sich aus der Anamnese und dem Untersuchungsbefund meist sichere Daten für die spezielle Ursache des Ileus auffinden. Vor Allem kommen in Frage: Geschwülste der Ovarien, des Uterus (sowie Lageveränderung desselben, Retroflexio uteri gravidi), Tumoren der Leber, des Pankreas, der Nieren, Milz (auch Wanderniere und Wandermilz), abgesackte peritonitische, perityphlitische und parametritische Exsudate, breite peritonitische Adhäsionen mit abnormen Verwachsungen der Baucheingeweide unter sich oder mit den Bauchdecken (auch nach Bauchquetschungen), perirenale, Senkungs- und Kothabscesse. Sie alle verursachen überhaupt selten vollständige Obstruktion, pflegen dagegen schon weit früher chronische Beschwerden

gemacht zu haben und sind auch wohl vom behandelnden Arzt richtig diagnostizirt. Dessen Urtheil ist für die richtige Deutung eines durch sie event. bedingten Ileus von grösster Wichtigkeit, weil man bei bestehendem Meteorismus, auch in Narkose, viele dieser Geschwülste nicht mehr mit einiger Sicherheit palpiren kann. Die Anamnese giebt dann also den richtigsten Aufschluss.

Peritonitische Adhäsionen und Stränge, welche bei der Resorption von Exsudaten zurückgeblieben sind, sowie angewachsene Netzstränge können so ausgespannt sein, dass sie eine Darmschlinge komprimiren oder winklig abknicken. Dazu gehören die postoperativen Ileusfälle, welche durch abnorme Verwachsungen nach Laparotomie oder Herniotomie gefunden werden (Adénot[63]). Durch eine plötzliche stärkere Darmfüllung kann dann die bis dahin latente geringe Verengerung zur Obstruktion werden. Es ist ohne Weiteres ersichtlich, dass solche Pseudomembranen, wenn sie besonders ungünstig ausgespannt sind, so dass eine enge bruchpfortenartige Spalte entsteht, auch zu einer inneren Hernie die Veranlassung werden können. Drittens haben wir schon gesehen, dass ein an einer Seite freies Pseudoligament, wie ein Meckelsches Divertikel (M. Schmidt[169]), Proc. vermiformis und Appendix epiploica, durch Knotenbildung Strangulationsileus bewirken kann. Die Erscheinungen, welche peritonitische Adhäsionen und Stränge hervorrufen, sind also sehr wechselnd und in ihrer Bedeutung ungleichwerthig. Strangulations- und Obturationsileus können sie veranlassen.

Für die Diagnose: Ileus durch Fremdkörper, besonders Gallensteine, sind wieder Anamnese und Verlauf der Krankheit von besonderer Wichtigkeit. Die grossen Gallensteine, welche hier nur in Betracht kommen, brechen wohl stets aus der Gallenblase in den Darm (Duodenum und Dickdarm, selten Dünndarm) durch. Dieser Durchbruch geschieht unter den akuten Zeichen einer cirkumskripten Peritonitis, jedoch auch ganz latent. Das Bild ist sehr wechselnd, je nachdem der Durchbruch in den Dickdarm oder ins Duodenum erfolgte. Im letzteren Falle sind die Störungen natürlich viel grösser. Der auftretende mehr akute Ileus mit Gallenerbrechen spricht für hohen Sitz; mit weiterem Rutschen des Steins treten die Symptome tieferen Sitzes hervor. Der Ileus zieht sich oft in die Länge, Kothbrechen ist selten, die Tympanie gering. Die Durchgängigkeit wechselt von Tagen zu Wochen, selten ist sie absolut aufgehoben, Flatus pflegen noch abzugehen. Zur vollständigen Obstruktion kommt es in der Regel erst durch die allmähliche Kothstauung. Die tritt besonders ein, wenn der Stein vor der Valvula Baughini oder im Coecum liegen

geblieben ist. Der Stein ruft Darmblutungen hervor, wohl auch Ulcerationen mit nachfolgender Perforationsperitonitis oder Narbenstenose. Das Bild wechselt also sehr: ein Fall verläuft akut, die meisten chronisch, häufig treten in wechselnder Reihe akute Verschlimmerungen zwischendurch auf (Raymond[112], Lobstein[113]).

Andere verschluckte Fremdkörper machen eigentlich nur dann Ileus, wenn gleichzeitig eine Stenose vorhanden ist, hinter welcher sie sich fangen. An sich sind sie dazu nicht gross genug, grössere werden schon vorher vor dem Pylorus zurückgehalten. Es kommen hauptsächlich Pflaumensteine, Kirschkerne, falsche Zähne, Knochenstücke, Glaskugeln in Betracht. Reichhaltiger ist die Auswahl an Fremdkörpern, welche durch meist absichtliches Hineinstopfen in den After eine Obstruktion bedingen können. Wenn ein verschluckter Fremdkörper, z. B. Geflügelknochen, sich im Darm festfängt, kann er neben lokalem Schmerz wochenlanges heftiges Erbrechen hervorrufen, so dass die Patienten aufs Aeusserste herunterkommen. Stuhlgang erfolgt nicht, weil die genossenen Speisen fast ganz wieder erbrochen werden. Aber um eigentlichen Ileus handelt es sich doch nicht: der Leib wird nicht aufgetrieben, ist im Gegentheil eingesunken, der Puls bleibt ganz gut, das Allgemeinbefinden wird schliesslich nur durch Inanition schlecht. Dies Erbrechen ist reflektorischen Ursprungs, ausgelöst durch die schmerzhafte Reizung der Darmnerven. Der Darm ist leer und kontrahirt, es kommt nicht zur Aufblähung der über dem Fremdkörper gelegenen Strecke, weil kein absolutes Hinderniss besteht. Bisweilen gelingt es, den Fremdkörper in dem leeren Leibe zu fühlen. Solches anhaltende Erbrechen kann dann die Enterotomie erheischen, besonders wenn man nach der Art des verschluckten Gegenstandes eine Perforation befürchten muss. Das anfänglich reflektorische Erbrechen kann jedoch auch allmählich in ein lange Zeit anhaltendes nervöses oder hysterisches übergehen. Solche Zustände bereiten dann grosse therapeutische Schwierigkeiten, so interessant die Beobachtung ihrer Entwickelung ist.

Die Fremdkörper können zur Bildung echter Kothsteine — Enterolithen — Veranlassung geben. Sie sind selten, meist sind verhärtete Scybala dafür ausgegeben. Sie bestehen aus phosphorsaurem Kalk und Magnesia, den Kern bildet oft der Fruchtkern, das Knochenstück, zusammengeballte Haare, verfilzte Pflanzenfasern, bisweilen ein Gallenstein. Sie entstehen erst im Dickdarm, rufen also Ileus nur bei gleichzeitiger Stenose hervor, welche ihrerseits chronische Verstopfung bewirkte und so ein Absetzen der Salze um den Fremdkörper ermöglichte. Selten kommen sie massenhaft vor (Mongour[114]).

Auch zusammengeballte Darmschmarotzer können Ileus hervorrufen.

Die Invagination oder Intussusception kommt besonders bei Kindern bis zum 10. Lebensjahr vor. Ein Viertel der Fälle gehört dem 1. Lebensjahr an. Beim Ileus kleiner Kinder denkt man also zunächst an Invagination. Sie wird veranlasst durch heftiges Drängen bei Durchfällen, Urethrastriktur, Blasenstein, durch Ueberladen des Darms mit unverdaulichen Massen (besonders Kirschkernen, Weinbeerenschalen), aber auch durch den ständigen Zug polypöser Darmgeschwülste nach abwärts bei den Stuhlentleerungen. Weitaus am häufigsten (89 %) ist die Invaginatio ileocoecalis, welche selbst bis ins Rectum hinabreichen kann. Dann kommt die Einstülpung der Flex. sigmoidea ins Rectum. In solchen Fällen ist das Leiden bisweilen durch Rektaluntersuchung direkt festzustellen. Selten ist nur das Coecum und der Proc. vermiformis ohne Betheiligung des Ileum invaginirt (Mc. Graw[115]). Aufsteigende Invaginationen sind Ausnahmen. In Bezug auf die Schwere der klinischen Erscheinungen steht die Invagination in der Mitte zwischen Strangulation und Obturation. Zwar sind die Schmerzen heftig und andauernd, der Verschluss ist aber selten absolut, Tympanie und Kollaps treten erst später auf, der Verlauf ist in der Regel weniger stürmisch. Charakteristisch sind stark zersetzte stinkende hämorrhagische Stühle. Rein blutige Stühle kommen auch bei Achsendrehung, elastischer Einklemmung und Fremdkörperileus vor. Die Beschaffenheit der Stühle ist durch die Cirkulationsstörungen am Darm und Mesenterium bedingt. Der Nachweis eines wurstförmigen harten Tumors gelingt im Beginn der Erkrankung meist nicht, er bildet sich vielmehr deutlich erst mit der Zeit aus. Sicher wird die Diagnose, wenn ein Wachsen dieses Tumors nach unten konstatirt wird. Oberhalb der Verengerung füllt sich das zuführende Darmstück an und bläht sich auf.

Mit der Naturheilung durch spontanes Zurückgehen oder durch Abstossung des Intussusceptums nach vorherigem Abschluss gegen die Leibeshöhle, also ohne allgemeine Peritonitis, kann man nicht rechnen. Fälle, wie sie Marchand[116]), Kechuff[117]) und Tschernechowski[118]) beschrieben haben, gehören zu den glücklichsten Seltenheiten. Duchaussoy sah sogar bei einem Patienten in drei Jahren acht Darmstücke sich abstossen. Nach solchem Ereigniss bleibt begreiflicher Weise leicht eine Stenose zurück. Deshalb gehört jeder Fall von diagnosticirter Invagination dem Chirurgen (s. u.).

Nur der Vollständigkeit wegen führe ich die kongenitalen Atresien als Ursache eines Obturationsileus an. Ausser der Atresia ani et recti

sind, wenn auch selten, blinde Endigungen des Duodenums (Wyss[119]) und übrigen Dünndarms (Charon und Vervaeck[176]) beobachtet. Der Dickdarm kann in ein fadenförmiges Gebilde umgewandelt sein. Es kommen auch mehrfache undurchgängige Stellen vor. Sie sind auf Bildungsfehler, selten auf intrauterine Entzündungen (Peritonitis, Strangulation und Volvulus durch peritonitische Stränge) zurückzuführen. Während die häufigeren Verengerungen und Atresien am After und Rectum ziemlich oft mit Erfolg operirt wurden, sind Operationen bei blind endigendem Dünndarm (Enteroanastomose) nur einzelne Male und stets ohne glücklichen Erfolg ausgeführt (Franke[120]), Wanitschek[12]). Die vorläufige Enterostomie wäre nur bei tiefem Sitz erlaubt, weil das Kind sonst verhungern müsste.

Sitz der Darmenge.

Kann man den Sitz der Darmenge vor der Operation genau bestimmen, so hat man viel gewonnen, denn dann geht man mit der Laparotomie direkt auf die Stelle los. Leichter gelingt es, den Sitz allgemein im Bauch, als den Sitz an einem bestimmten Darmabschnitt festzustellen. Im Beginn eines Strangulationsileus ist der Nachweis einer fixirten geblähten Darmschlinge mit stehender oder ohne Peristaltik die wichtigste Aufgabe. Der fixirte Schmerz kommt zu Hülfe. Auch für die Erkennung des Ortes der Stenose beim Obturationsileus ist neben dem lokalisirten Schmerz die Art und der Ort des lokalen Meteorismus, die Aufblähung oberhalb der Enge der Fingerzeig. Die Schmerzen werden dicht oberhalb der Enge in dem sich am stärksten kontrahirenden hypertrophischen Darmabschnitt am intensivsten empfunden. Eine Geschwulst ist meist nicht mehr palpabel.

Was die Lokalisirung am Darm anlangt, so ist sie mit einiger Sicherheit nur bei tiefem Sitz der Passagestörung möglich. Zunächst durch digitale oder manuelle (Simon) Untersuchung vom Rectum aus; dann durch Aufblähung des Darms mit Wasser oder Luft. Man weiss, dass wenn 2 l Wasser einlaufen, die Enge über dem S romanum liegt, meist noch über dem Colon descendens, etwa an der Flexura lienalis. Sitzt die Stenose im Colon ascendeus, so fliessen schon 4 l ein. Aber nur in besonders günstigen Fällen, bei geringer Spannung des Bauches sieht man die Aufblähung an einer bestimmten Stelle, dem Hinderniss, Halt machen.

Die Untersuchung mit der Mastdarmsonde hat wenig Werth, denn das Rohr biegt sich leicht in der Ampulla recti um, und so wird man zu falschen Schlüssen verleitet.

Frühzeitiges Erbrechen ist kein Beweis für hohen Sitz, ebenso wenig wie Kothbrechen für tiefen Sitz spricht. Das frühe anfängliche Erbrechen ist eben nicht Folge des Darmverschlusses, sondern Reflexwirkung, durch die Darmquetschung ausgelöst. Kothbrechen kann schon auftreten, wenn das Hinderniss 2 m unter dem Pylorus sitzt. Handelt es sich doch nicht um das Erbrechen von Faeces, sondern um Ueberlaufen und Regurgitiren des angestauten und zersetzten Speisebreis, welcher durch Transsudation aus der gelähmten Darmwand und den in gesteigertem Maasse abgesonderten Darmsaft wesentlich vermehrt ist. Nur längere Zeit anhaltendes, grünes, galliges Erbrechen spricht für den Sitz im Duodenum (Cahn[122]). Sitzt die Stenose tiefer, im obern Theil des Dünndarms, so folgt dem anfangs galligen bald gelbes Erbrechen (Herhold[123]). Bei Strangulation des Dünndarms tritt wegen der dünneren Wand und stärkeren Gefässquetschung der Kollaps früher auf. Auch ist die Tympanie stärker, sie fehlt nur bei ganz hohem Sitz. Sehr reichlicher und zunehmender Gehalt des Urins an Indikan und Phenol soll für Dünndarmverschluss sprechen (Jaffé[124]). Jedoch muss man Peritonitis und Carcinom ausgeschlossen haben, weil dabei auch die Reaktion stets stark hervorzutreten pflegt.

Aus der Lage und Form eines lokalen Meteorismus kann man wohl den Sitz im Leibe ablesen, aber im Allgemeinen nicht auf einen bestimmten Darmabschnitt schliessen. Zwar wird bei tiefer Dickdarmstenose im Anfang das geblähte Colon im grossen Bogen die Randpartieen des Abdomen einnehmen, und sich besonders der quere Wulst des Transversum im Epigastrium abzeichnen, die grösste Spannung sich aber in der Cöcalgegend durch Rückstauung bis an den Uebergang in das engere Ileum geltend machen. Zwar tritt bei Dünndarmverschluss bei freibleibenden Randpartieen im Anfang nur die Auftreibung des Meso- und Hypogastrium, bei hohem Sitz des Epigastrium allein hervor. Aber diese Phänomene sind nur im Beginn des Ileus deutlich, im Grossen und Ganzen sind sie diagnostisch werthlos. Aus der Form einer geblähten Schlinge aber kann man gar keine Schlüsse ziehen, ob diese dem Dünndarm oder Dickdarm angehört. Haustra zu fühlen, wird selten möglich sein. Und das Grundleiden des Ileus aus der Form des lokalen Meteorismus zu erkennen, gelingt wohl nur beim Volvulus der Flexura sigmoidea (s. o. Bayer[81]).

(Schluss folgt.)

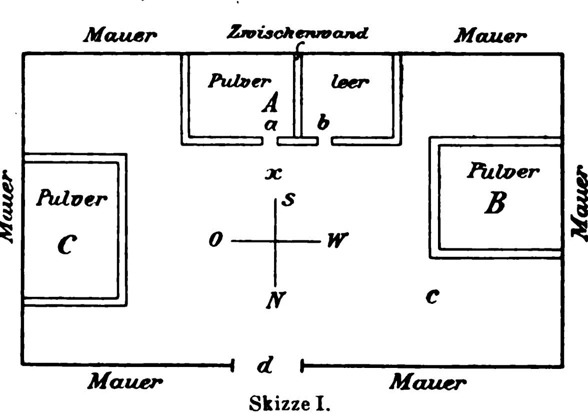
Eine Pulverexplosion und deren Folgen.

Von

Oberstabsarzt **Herhold**, Chefarzt des Feldlazareths 4 in Paotingfu (China).

Am 30. November 1900 fand in Paotingfu eine mit verschiedenen Unglücksfällen verbundene Pulverexplosion statt. Da ich zufällig in der Nähe und mit Herrn Assistenzarzt Chop der erste Arzt auf der Unglücksstätte war, hatte ich Gelegenheit, die durch die Explosion hervorgerufenen Verletzungen einzelner Leute genau zu beobachten.

Der Ort, auf dem die Explosion stattfand, war ein von drei einzelnen Gebäuden umgebener Hof (siehe Skizze I), auf welchem drei mit Schwarzpulver gefüllte Häuser standen, von denen das Haus A nur in dem östlichen Theile mit Pulver gefüllt war, während der durch eine Zwischenwand abgetrennte westliche Theil nichts enthielt. Der zündende Brander fiel bei x nieder, Haus A und B flogen in die Luft, Haus C blieb stehen. Auf dem Hofe befanden



Skizze I.

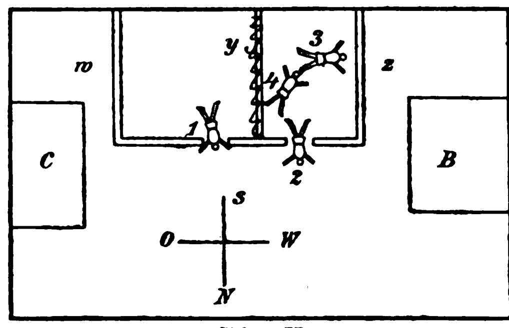
sich 5 Mann und 1 Offizier; 4 Leute sprangen, als der Brander niederfiel, in die offenstehenden Thüren des Hauses A (a u. b), 1 Mann blieb bei c stehen, der Offizier sprang nach Norden an die Mauer bei d. Nachdem die grosse durch Pulverdampf entstandene Wolke sich vertheilt hatte, konnte Folgendes festgestellt werden: Hornist K., der bei c gestanden hatte, lag auf der Erde einen Schritt von c entfernt; er war bewusstlos, Gesicht und Kopf waren verbrannt (II. Grad), der linke Oberarm war gebrochen (Schrägfraktur, nicht komplizirt), der Offizier stand bei d und hatte nur eine ganz leichte Verbrennung des Gesichts erlitten. Die 4 Leute, welche in das Haus A gesprungen waren, lagen verschüttet unter den Trümmern des Hauses. Die Lage dieser Verschütteten war folgende (Skizze II):

1. Unteroffizier H. lag frei unter etwas Sand, da die Zwischenwand y nach innen und Westen, die Aussenwände z und w nach aussen gestürzt

waren. Er stand sofort auf und hatte nur Verbrennungen der Hände und des Gesichts II. Grades erlitten.

2. Pionier K. lag am Ausgang der Thür, war jedoch von den Trümmern der eingestürzten Zwischenwand y völlig bedeckt. Er wurde als erster herausgegraben und hat wohl 20 Minuten unter dem Schutt gelegen. Zuerst konnte er nach seiner Aussage noch leidlich gut athmen, da der Sand und Schutt lose auf ihm lag; dadurch, dass über die Stelle fortwährend zur Hülfe herbeieilende Menschen fortliefen, wurde jedoch der Sand und Schutt fester getreten, infolge davon das Athmen zuletzt sehr schwierig und mühsam. K. hatte Verbrennungen II. Grades im Gesicht und an der rechten Hand, ausserdem eine Quetschwunde am Kinn.

3. Gefreiter K. lag nicht weit von der eingestürzten Zwischenwand. Das Herausgraben dieses Mannes hat Berichterstatter von Anfang an beobachtet. Zuerst wurde der rechte Unterarm frei, dann der Kopf; die Hand war stark geschwollen, die Finger bewegten sich, das Gesicht war gedunsen und stark cyanotisch. Es machte den Eindruck, als ob der Verletzte, der ab und zu die Augen aufschlug, jeden Augenblick ersticken würde, deswegen mahnte Berichterstatter zur Eile. Bis zum Freiwerden des Kopfes waren etwa 25 Minuten verflossen, bis zum Freiwerden des ganzen Körpers etwa 40 Minuten. Als sich endlich alles soweit frei befand, dass der Mann aufgehoben werden sollte, erfolgte in ganz unmittelbarer Nähe eine neue Explosion, Alles sprang nach dem Ausgange der Mauer — ebenfalls der fast erstickt geglaubte Gefreiter K., der Schreck hatte Leben in die Glieder gebracht.



Skizze II.

Als ich mir den Mann dann näher ansah, fanden sich nur Verbrennungen des Gesichts und der Hände. Der Verunglückte war herkulisch gebaut, er hatte einen sehr kräftigen hohen Brustkorb. Hierdurch erklärte es sich, dass er die Verschüttung und die Kompression des Brustkorbs solange ertrug, obwohl die Cyanose des Gesichts auf eine starke Beeinträchtigung der Athmung hinwies. Nach seiner Angabe hatte er anfangs noch gut athmen können, nach und nach wurde es infolge des durch das Treten der arbeitenden Mannschaften immer fester auf ihm lagernden Schuttes mit

dem Athmen immer beschwerlicher. Der Mann vermochte den Weg zum Lazareth nachher mit Unterstützung zu Fuss zurückzulegen.

4. Pionier Th. lag am nächsten der eingestürzten Zwischenwand, er kam als Letzter ans Tageslicht, er war todt. Er hatte wohl 50 bis 60 Minuten unter dem Schutt gelegen. Gefreiter K. (No. 3) hatte innerhalb der ersten zehn bis fünfzehn Minuten gefühlt, wie der mit dem Kopf an seinen Füssen liegende Th. sich noch etwas bewegte, dann hörten diese Bewegungen auf und kamen nicht wieder. Verletzungen oder Verbrennungen waren bei Th. nicht festzustellen. Die Obduktion ergab ausser einer sehr starken Hyperämie der Lungen Blutergüsse ins Lungengewebe und unter dem Lungenfell sitzende Blutergüsse. Die rechte Herzkammer war mit theilweise geronnenem Blut stark angefüllt.

Von den übrigen Verletzten ist nur noch der Hornist K. wegen seines Oberarmbruchs im Lazareth, alle übrigen sind ohne schädliche Folgen für ihre Dienstfähigkeit geheilt. Der Hornist K. war in den ersten 6 Tagen nach dem Unglücksfall in einem Zustande akuter Verwirrtheit. Das Bewusstsein war erhalten, der Kranke reagirte auf Fragen, jedoch waren die Antworten verworren. Ueber Zeit und Ort war er nicht orientirt, er glaubte in Deutschland „am Klosterberge" zu sein. Nach 3 Tagen, von der Explosion an gerechnet, schien er zu wissen, dass er im Krankenhause sei, jedoch meinte er in einem Civilkrankenhause seiner Heimath zu sein; dass er verunglückte, wusste er nicht. Nach 6 Tagen war er klar und erkannte seine Umgebung. Bezüglich der Katastrophe bestand und besteht auch jetzt noch völlige Anamnesie, er kann sich nur erinnern, dass er in dem Hofe Pulver getragen hat.

Epikritisch möchte ich zu den vorstehenden Fällen bemerken, dass unter lose liegendem Sande Verunglückte eine gewisse Zeit, (mindestens 20 Minuten) zu athmen vermögen, unter festliegendem Sande wird jedoch die Erstickung bald (10 Minuten) eintreten. In Anbetracht kommt hierbei natürlich die Höhe des aufliegenden Erdwalls: je stärker der letztere, desto schneller wird das Eintreten des Todes erfolgen. Auch ein kräftiger Körperbau, namentlich ein starker Brustkorb, wird, wie wir beim Gefreiten K. (No 3) sehen, eine Verschüttung etwas länger ertragen können.

Künstliche Athmung wird, wie verschiedentlich beschrieben ist, nach erfolgter Erstickung bei Verschüttetem Erfolge haben können, nur darf die Lungenlähmung nicht zu lange bestanden haben. Ist der Herzschlag gänzlich erloschen, wie beim Pionier Th., so wird sie allerdings versagen. Berichterstatter konnte bei einer ziemlich dicht unter der Medulla oblongata sitzenden Schussverletzung des Halsmarks (veröffentlicht in der deutschen

Militärärztlichen Zeitschrift 1900) beobachten, wie nach eingetretener Lähmung der Lungen (Athmungscentrum) das Herz noch 10 bis 15 Minuten weiter arbeitete. Länger als 10 bis 15 Minuten nach eingetretener Erstickung durch Verschüttung wird also auch kaum die künstliche Athmung Erfolg haben. Jedenfalls sollte sie stets ausgeführt werden.

Endlich bleibt noch darauf hinzuweisen, dass bei Rettungsarbeiten für Verschüttete nach Möglichkeit vermieden wird, ein Festtreten des Sandes hervorzurufen.

Ein Fall von Situs transversus viscerum.

Von

Oberarzt Dr. **Krumbein** in Greifenberg i. P.

Wenn auch in der Litteratur eine Reihe von Fällen von Situs transversus viscerum beschrieben ist,[1]) so dürfte doch die Veröffentlichung des folgenden Falles, welcher durch Herzfehler und Rückgratsverkrümmung komplizirt ist, einiges Interesse bieten.

Zögling S. der Unteroffiziervorschule in Greifenberg in P., 17 Jahre alt, ist angeblich immer gesund und insbesondere mit keinerlei Krankheiten der Brusteingeweide behaftet gewesen. Seine Eltern leben und sind gesund, desgleichen drei Geschwister. Missbildungen sind bei seinen Angehörigen nicht vorgekommen. Er ist nicht als Zwilling geboren. Am 17. Oktober 1899 trat er in die hiesige Unteroffiziervorschule ein. Seine Tauglichkeit war durch ärztliche Untersuchung beim Bezirkskommando in Celle festgestellt worden. In dem Ueberweisungsnational war als Fehler „etwas Hohlrücken“ vermerkt; bei der Einstellungsuntersuchung wurde ausserdem festgestellt: H. O. Anl. 1 r rechts geringgradig, Wirbelsäule etwas nach hinten gewölbt, desgleichen der Rücken, namentlich in seiner rechten Hälfte. — S. ist im Mai d. J. wegen Mandelentzündung drei Tage im Revier behandelt worden. Im Uebrigen ist er gesund gewesen und hat den Anforderungen des Dienstes jederzeit gerecht werden können. Gelegentlich einer am 17. September 1900 stattgehabten ärztlichen Untersuchung zeigte sich die bereits bei der Einstellung vorhandene Kyphose und die Wölbung des Rückens als noch mehr ausgeprägt, und es wurde am 19. Oktober und abermals am 21. November 1900 eine weitere Zunahme der Wölbung und Verkrümmung der Wirbelsäule nach hinten festgestellt. Gleichzeitig wurde Dextrocardie, welche sich als Theilerscheinung einer allgemeinen Transpositio viscerum erwies, und der unten beschriebene Herzfehler gefunden. S. hat seiner Aussage gemäss seit etwa drei Wochen ein Gefühl der Beklemmung auf der Brust, sonst keinerlei Beschwerden.

[1]) Küchenmeister: Die Verlagerung der Eingeweide des Menschen. Leipzig 1883 (149 Fälle). Toczak: Zur Kasuistik des Situs viscerum inversus. Inaug. Dissert. Greifswald 1893.

Status vom 21. November 1900. S. ist 1,57 m gross. Der Bau des Körpers im Allgemeinen ist gedrungen, sein Knochenbau kräftig, die Muskulatur gut entwickelt. Am Kopf ist hinsichtlich der Schädelbildung nichts Regelwidriges zu bemerken. Der Schädelumfang beträgt 56,0 cm.

Der Thorax, welcher einen Umfang von 76,0 bis 84,0 cm besitzt, ist in verschiedener Beziehung unregelmässig gebaut. Das Sternum verläuft etwas schief von links oben nach rechts unten, so dass sein unteres Ende in geringem Grade von der Mittellinie nach rechts abgewichen erscheint. Die rechte Schulter steht um etwa 2 cm höher als die linke. Der stark nach hinten gekrümmte Rücken tritt in der Gegend der unteren Hälfte des rechten Schulterblattes stärker gewölbt hervor als linkerseits. Beide Schulterblätter stehen mit ihrem unteren Ende nach hinten ab. Die Wirbelsäule zeigt in ihrem thorakalen Theile eine Kyphose, welche mit in einer geringen Skoliose nach links kombinirt ist. Lendenwirbelsäule und Kreuzbein bilden zusammen eine leichte Krümmung mit Konvexität nach vorn (Kompensationslordose). — Der Spitzenstoss ist im rechten 5. Interkostalraum zwei Finger breit nach einwärts von der Mammillarlinie fühlbar; sichtbar wird er daselbst erst, wenn S. fünf tiefe Kniebeugen ausgeführt hat.

Durch die Perkussion ergiebt sich, dass die Herzdämpfung nach oben bis zum oberen Rand der 4. Rippe, nach rechts bis 1 cm einwärts von der rechten Mammillarlinie reicht. Nach links erstreckt sie sich bis zur Mitte des Brustbeines. Ueber den Lungen ist der Klopfschall hinten beiderseits hell und voll, und zwar rechts bis herab zur 10., links bis zur 11. Rippe, links vorn gleichfalls bis zur 6. Rippe herab. Die Auskultation ergiebt über den Lungen überall reines vesikuläres Athmungsgeräusch. Der erste Herzton ist über der Herzspitze von einem deutlichen blasenden Geräusch begleitet, welches nach der Basis hin schwächer wird. Der zweite Ton ist im rechten zweiten Interkostalraum dicht neben dem Sternum klappend hörbar. Man hört die Herztöne auch in der linken Brustwarzenlinie im 4. und 5. Zwischenrippenraum, aber nur halb so stark wie rechterseits. Je weiter man nach rechts hin auskultirt, desto lauter werden die Herztöne hörbar.

Beim Schlucken von Flüssigkeit ist das Schluckgeräusch rechts neben der Wirbelsäule deutlicher zu hören als links.

Das Abdomen ist weich, gleichmässig gewölbt. Die Perkussion der Gegend von der rechten 6. Rippe nach abwärts ergiebt in der rechten Mammillarlinie hellen tympanitischen Schall. Dagegen ist in der linken Brustwarzenlinie vom unteren Rand der 6. Rippe bis zum Rippenbogen der Klopfschall absolut gedämpft, ebenso in der linken vorderen Axillarlinie vom unteren Rand der 7. bis zum unteren Rand der 10. Rippe: Leberdämpfung. Ferner besteht gedämpfter Schall in einem Bezirk, welcher in der rechten vorderen Axillarlinie zwischen 8. und 11. Rippe gelegen ist: Milzdämpfung. Die Beklopfung des Abdomens ergiebt keine deutlichen Schalldifferenzen zwischen den beiden Regiones iliacae. Es lässt sich durch Palpation nicht mit Bestimmtheit feststellen, ob die Aorta abdominalis rechts oder links von der Wirbelsäule pulsirt.

Am Scrotum hängt die rechte Hälfte tiefer herab, als die linke; der rechte Samenstrang ist verdickt und von einem Geflecht erweiterter Venen umsponnen (varicocele).

S. ist seit seiner Kindheit rechtshändig. Der rechte Arm ist daher etwas muskulöser als der linke.

Der Radialpuls ist kräftig, schlägt 66 mal in der Minute, aber unregelmässig derart, dass hinter dem 10., 11., oder 12. Schlage eine längere Pause eintritt.

Der beschriebene Herzfehler, welcher als Insufficienz der Mitralklappe aufzufassen sein dürfte, hat sich aller Wahrscheinlichkeit nach erst in allerletzter Zeit entwickelt, da S. erst seit 3 Wochen ein Beklemmungsgefühl auf der Brust, bis dahin aber keine diesbezüglichen Beschwerden verspürt hat. Aus demselben Grunde dürfte keine Berechtigung vorliegen, die Lageanomalie des Herzens in ursächliche Beziehung zu dem vitium cordis zu bringen mit der Annahme, dass dem Herzen bei der Entwicklung und dem Wachsthum infolge des Fehlers der embryonalen Anlage ein Zustand der Schwäche und herabgesetzten Widerstandsfähigkeit zu eigen geworden wäre. Die Deformität des Thorax kann zu der Vermuthung führen, dass dieselbe durch frühere pleuritische Prozesse herbeigeführt sein könnte, welche ja auch für die bestehende Dextrokardie als ursächliches Moment in Betracht zu ziehen wären. Indess hat sich aus der Vorgeschichte und der Anamnese kein Anhaltspunkt hierfür ergeben.— Die Verkrümmungen der Wirbelsäule und die Missbildung des Thorax haben sich erst im Laufe des vergangenen Jahres zu ihrem jetzigen hohen Grade entwickelt, so dass man die mit der Wachsthumperiode zeitlich zusammenfallende Gewöhnung an anstrengende militärische Körperübungen in Kausalnexus damit zu bringen berechtigt ist. Für die Aetiologie kommt nach der Vorgeschichte Tuberkulose der Wirbelkörper nicht in Betracht. — Dass der vorhandene Situs transversus bei der Einstellungsuntersuchung nicht festgestellt worden ist, dürfte sich daraus erklären, dass die Herztöne infolge Schallfortpflanzung auch im Bereiche der der normalen Herzlage entsprechenden Gegend deutlich vernommen werden, allerdings in herabgesetzter Tonstärke. S. ist sich der Thatsache, dass sein Herz „auf der rechten Seite schlägt“, wie er angiebt, seit seinem 13. Lebensjahre bewusst, hat derselben indessen keine Bedeutung beigemessen und deshalb auch bei früheren militärärztlichen Untersuchungen nie etwas hiervon erwähnt. — Er ist am 30. November 1900 als untauglich für eine Unteroffiziervorschule entlassen worden.

Besprechungen.

Sanitätsbericht über die Kaiserlich deutsche Marine für den Zeitraum vom 1. April 1897 bis 31. März 1899. Bearbeitet von der Medizinal-Abtheilung des Reichs-Marine-Amts. Berlin 1900.

Der „Bericht“ zerfällt in 3 Theile.

Der 1. Theil giebt eine allgemeine Uebersicht über die Krankheitsverhältnisse, Dienstunbrauchbarkeit, Invalidität und Sterblichkeit in der gesammten Marine, sowie über die zur Ausführung gelangten wichtigeren sanitären Massnahmen.

Im 2. Theile werden die Krankheitsverhältnisse der einzelnen Schiffs- und Landstationen, die ausgeführten grösseren Operationen und die verordneten Bade- oder Brunnenkuren gesondert und eingehend erörtert.

Der 3. Theil enthält tabellarische Uebersichten über die Krankenbewegung an Bord und am Lande sowie über die verschiedenen auf den einzelnen Schiffs- und Landstationen vorgekommenen Krankheitsarten nebst Behandlungsdauer und Krankheitsausgang.

Der „Krankenzugang“ betrug in den beiden Berichtsjahren 1897/98 und 1898/99 782,8 bezw. 800,3 ‰ der Kopfstärke der Marine. Er war am günstigsten an Bord im Inlande (599,1 bezw. 573,5 ‰) und am ungünstigsten an Bord im Auslande (927,5 bezw. 960,8 ‰). Bei den Marinetheilen am Lande belief er sich auf 844,5 bezw. 866,5 ‰.

In den letzten beiden Jahren ist der Krankenzugang in der Marine gegen früher erheblich zurückgegangen; in der Zeit vom 1. April 1887 bis zum 31. März 1892 belief sich derselbe durchschnittlich jährlich auf 932,8 ‰ und in der Zeit vom 1. April 1882 bis zum 31. März 1897 auf durchschnittlich jährlich 868,7 ‰ der Kopfstärke.

Auf den Schiffen im Auslande hat sich der Krankenzugang vom 1. April 1887 bis zum 31. März 1899 um 100,2 ‰, auf den Schiffen im Inlande um 320,3 ‰ und bei den Marinetheilen am Lande um 29,5 ‰ verringert.

Die „durchschnittliche Behandlungsdauer“ stellte sich einschliesslich der in Landlazarethen des In- und Auslandes behandelten Schiffskranken auf 16,4 bezw. 16,6 Tage und der „tägliche durchschnittliche Krankenstand“ auf 36,3 bezw. 37,6 ‰ der Kopfstärke.

Jeder Mann der Kopfstärke war durch Krankheit dem Dienst entzogen: bei den Schiffsbesatzungen in

	Ostasien	Südsee (Australien)	Westindien u. Amerika	Mittelmeer	Ost-Afrika	West-Afrika	Heimischen Gewässern
1897/98	20,3	22,8	10,3	17,2	24,5	19,5	11,2 Tage
1898/99	22,1	23,2	13,2	16,1	22,3	18,2	9,8 Tage
Im Durchschnitt	21,4	23,0	11,7	16,8	23,4	18,6	10,4 Tage

	an Bord	bei den Marinetheilen am Lande in der Heimath	bei den Marinetheilen am Lande in Kiautschou	Ueberhaupt in der Marine
1897/98	14,1	12,2	9,4	13,2 Tage
1898/99	14,1	11,7	19,2	13,7 Tage
Im Durchschnitt	14,2	11,9	17,2	13,5 Tage

Die „Gesammtsterblichkeit“ belief sich im Jahre 1897/98 auf 79 und im Jahre 1898/99 auf 76 Todesfälle, d. h. auf 3,5 bezw. 2,9 ‰ der Kopfstärke.

Innerhalb der marineärztlichen Behandlung starben im ganzen Berichtszeitraum 76 Mann (1,6 ‰) und ausserhalb derselben 79 Mann (1,6 ‰).

Von den Schiffsbesatzungen starben 3,7 bezw. 3,3 ‰ und von den Marinetheilen am Lande 3,2 bezw. 2,4 ‰.

Infolge von Krankheiten endeten 1,4 bezw. 1,6 ‰, durch Selbstmord 0,2 ‰ und durch Unglücksfall 1,9 bezw. 1,0 ‰.

Von den Todesfällen durch Krankheit waren die meisten durch Lungentuberkulose und durch Lungen- und Brustfellentzündung hervorgerufen worden.

Die Sterblichkeit in der Marine ist in den letzten 10 Jahren günstiger als früher gewesen, was in erster Linie der Abnahme der Sterblichkeit durch Krankheiten zuzuschreiben ist.

Bei den fremden Marinen waren die Sterblichkeitsziffern wie in den früheren Jahren, so auch 1897 und 1898 wesentlich höher als in der deutschen Marine.

Es starben in der

	englischen Marine	amerikanischen Marine	japanischen Marine	österreichischen Marine
1897	5,23 ‰	5,59 ‰	6,88 ‰	7,14 ‰
1898	4,91 ‰	—	—	4,36 ‰

Wegen „Dienstunbrauchbarkeit“ wurden im Jahre 1897/98 858 Mann (40,3 ‰ der Gesammtstärke) und im Jahre 1898/99 939 Mann (38 ‰ der Gesammtstärke) entlassen. Die meisten Entlassungen wegen Dienstunbrauchbarkeit fanden bei der Einstellung statt und zwar im ersten Jahre 633 (29,7 ‰) und im zweiten Jahre 729 (29,5 ‰). Auf die Marinetheile mit Landersatz (Marineinfanterie und Matrosenartillerieabtheilungen) entfällt eine verhältnissmässig viel grössere Anzahl Dienstunbrauchbarer als auf die Marinetheile mit vorwiegend seemännischem und halbseemännischem Ersatz.

Als „halb- und ganz invalide“ schieden 1897/98 482 (22,6 ‰) und 1898/99 451 Mann (18,3 ‰) aus der Marine aus.

Den häufigsten Anlass zur Entlassung als dienstunbrauchbar und invalide gaben Herz- und Lungenleiden sowie Fehler und Leiden der Bewegungsorgane.

Hinsichtlich der auf den einzelnen Schiffs- und Landstationen vorgekommenen Krankheitsarten, ihres Verlaufes, ihrer Behandlung u. s. w. wird auf das Original verwiesen. Hervorgehoben sei, dass zur Verhütung von Malariarückfällen auf den Schiffen in West-Afrika, wie früher so auch in den Jahren 1897 bis 1899, wochen- und monatelang systematisch Chinin verabfolgt wurde, wobei verschiedene Methoden zur Anwendung kamen. Am besten bewährte sich das vom Schiffsarzte S. M. S. „Habicht“ von Januar bis Oktober 1898 angewandte Verfahren, nach welchem sechs Wochen lang jeden 7. und 8. Tag nach dem Fieberanfall 1,5 bezw. 1,0 g Chinin verabreicht wurden. Mit einem gleichen Verfahren hat bekanntlich R. Koch — er verabreichte jeden 8. und 9. Tag nach dem Fieberanfalle zwei Monate lang je 1 g Chinin — neuerdings in Neu-Guinea sehr grosse Erfolge erzielt.

Wilm.

Ruhemann, Aetiologie und Prophylaxe der Lungentuberkulose. Jena 1900. Gustav Fischer, 88 Seiten. Brochirt 2,50 M.

Der durch seine preisgekrönte Arbeit „Ist Erkältung eine Krankheitsursache und inwiefern?“ auch weiteren Kreisen bekannte Verfasser entwickelt in vorstehender Arbeit seine Anschauungen über Aetiologie und Prophylaxe der Lungentuberkulose. Ausgehend von der erwiesenen Unzulänglichkeit der bisherigen Maassregeln gegen die Tuberkulose und aller Mittel, sie zu bekämpfen, andererseits fussend auf dem bei Sektionen häufigen Nachweise von Tuberkelbazillen in den Lymphdrüsen von Personen, die während des Lebens keinerlei Zeichen von Tuberkulose geboten haben (nach Pizzini bei 42% aller Todesfälle), sucht er zunächst seine Ansicht zu beweisen, dass wir in den Tuberkelbazillen nicht die alleinige Ursache der Tuberkulose erblicken dürfen, vielmehr diese als verhältnissmässig träge Krankheitserreger sehr oft lange Zeit in dem menschlichen Körper vorhanden sein können, ohne dass es zu irgend einem tuberkulösen Prozesse zu kommen braucht. Auch die verhältnissmässig seltenen Uebertragungen von Tuberkulose von einem Familienmitglied auf ein anderes trotz jahrelangen Zusammenlebens erklärt R. damit, dass die bedeutendste Zahl der Bazillen trotz ihrer Inkorporation nicht zur Wirkung gelange. Um die für den Körper so verheerende Wirkung zu entfalten, bedürfen die Tuberkelbazillen gewisser auslösender Momente, die R. in den Erkältungen und den dabei in den Körper gelangenden Bakterien, in erster Linie den Influenzabazillen, sodann den Staphylokokken und Streptokokken, erblickt. Eine tuberkulöse Disposition will R. nur sehr beschränkt gelten lassen. Das, was wir als solche zu bezeichnen gewohnt sind, die allen Tonicis und Eisenpräparaten trotzende Anämie, Verringerung der Esslust, geringe Neigung zum Fettansatz, Schwäche und Missverhältnisse der Entwickelung, fasst er als Toxinwirkung von bereits in den Körper gelangten Tuberkelbazillen auf. Die bei Kindern so häufige Tuberkulose namentlich der Lymphdrüsen des Halses sieht er nicht als vererbt, sondern durch direkten Kontakt mit bazillenhaltigem Material (Staub des Fussbodens u. s. w.) bedingt an.

Für besonders bedeutungsvoll sowohl für die erste Entstehung wie das weitere Fortschreiten von Lungentuberkulose sieht R. die Erkrankungen an Influenza an. Durch eine grössere Anzahl von Krankengeschichten aus seiner Praxis sucht er den Nachweis zu führen, dass sich häufig unmittelbar im Anschluss an Influenza bei Leuten, die vorher völlig gesund waren bezw. keine Erscheinungen tuberkulöser Art darbieten, Tuberkulose entwickelt. Ebenso bringt er eine weitere Reihe von Krankengeschichten, in denen eine Grippeerkrankung jedesmal einen mächtigen Verschlimmerungsschub für bestehende Lungentuberkulose abgab. R. erklärt dies so, dass, wie es unter der akuten Einwirkung der Grippe zu einem palpablen Einsetzen der Tuberkulose kommt, deren Vorbedingung durch die Anwesenheit von Tuberkelbazillen im Körper gegeben ist, so auch die weitere spezifische Entfaltung der pathogenen Eigenschaften der Schwindsuchtserreger erst unter dem begleitenden Einfluss der Influenzaerreger stattfindet. Ein Stehenbleiben des phthisischen Prozesses werde gemeinhin dann ermöglicht, wenn der Kranke von Grippeerkrankungen möglichst lange verschont bleibe und wenn er nur Reinkulturen von Tuberkelbazillen in sich beherberge.

Durch zahlreiche sehr sorgfältig aufgestellte Kurventafeln zeigt R., wie der Zugang an Tuberkulose in den Berliner Krankenhäusern alljähr-

lich gleichzeitig mit dem Auftreten gehäufter Grippefälle ansteigt und wie letztere wieder abhängig sind von atmosphärischen Einflüssen, speziell einem längeren Ausfallen des Sonnenscheins, in dem wir den mächtigsten Vernichter der Influenzabazillen und aller Kokken erblicken müssen. Der günstige Einfluss südlichen Klimas auf den Stillstand und die Ausheilung tuberkulöser Lungenerkrankungen müsse auf den durch verstärkten Sonneneinfluss bedingten Schutz vor Invasion der Influenzabazillen bezogen werden.

Zu den prophylaktischen Maassnahmen gegen die Verbreitung der Tuberkulose rechnet R. neben der Unschädlichmachung des Auswurfes Kranker und der Verhütung der Uebertragung durch Gebrauchsgegenstände, namentlich Essgeschirr, in erster Linie Verbesserung der Wohnungsverhältnisse, Sorge für Sonne und Luft in denselben und Schutz der Schwindsüchtigen vor Verschlimmerung ihres Zustandes durch Erkältungen, die bei einem Tuberkulösen stets als ein ernster Zustand betrachtet werden müssten, der sorgfältiger Behandlung bedürfe. A.

Piehler, Josef, Die ärztliche Handapotheke. München 1901. M. Riegersche Universitätsbuchhandlung. — 84 Seiten; 1,60 Mk.

Das Büchlein ist für Aerzte in ganz kleinen Orten, wo keine Apotheke, gewiss ein erwünschter Rathgeber, wie Handapotheken einzurichten und zu betreiben sind.

Aus der Anleitung zur Anfertigung von Arzneien kann aber auch der grossstädtische Arzt manches Nützliche lernen.

Buttersack-Berlin.

Litteraturnachrichten.

Die 70. Geburtstagsfeier Sr. Excellenz des Generalstabsarztes der Armee v. Coler (siehe dieses Heft, unter „Mittheilungen“) hat Anlass gegeben zu einem gross und eigenartig gedachten litterarischen Unternehmen, welches seit März d. J. unter der Bezeichnung „Bibliothek v. Coler, Sammlung von Werken aus dem Bereiche der medizinischen Wissenschaften mit besonderer Berücksichtigung der militärmedizinischen Gebiete, herausgegeben von O. Schjerning“ im Verlage von August Hirschwald hierselbst in zwanglosen Bänden von 10 bis 20 Bogen (Klein Oktav), zum Preise von 4 bis 8 Mark für den in Calico gebundenen Band erscheint. Die Zusammenfassung unter dem Titel „Bibliothek v. Coler“ soll eine Pflicht der Dankbarkeit erfüllen gegenüber dem hochverdienten Generalstabsarzt der Armee und Chef des Sanitätskorps v. Coler, welchem die ausserordentliche Hebung des gesammten Militär-Sanitätswesens in Deutschland, insbesondere die erhöhte Ausbildung der Sanitätsoffiziere als eigenstes Werk zugeschrieben werden muss. Mit Recht weist der Prospekt darauf hin, dass die Preussische Militär-Medizinalverwaltung unter der Leitung v. Colers „mit durchdringendem Verständniss und lebhaftester Theilnahme die Fortschritte der neueren Medizin verfolgt und, wo immer reife Früchte geboten wurden, diese der praktischen Verwerthung zugänglich gemacht hat; ihr rasch erfassendes Eintreten hat in so manchen Fällen, z. B. in der Seuchenbekämpfung, zuerst zu greifbaren Resultaten geführt und so auch der Gesammtmedizin theoretische Bereicherung, praktischen Nutzen gebracht.“

Namhafte Militärärzte sowie aus ihren Reihen hervorgegangene und mit ihnen in steter Berührung stehende Universitätslehrer haben sich zusammengethan, um die „Bibliothek v. Coler“ des grossen Namens, den sie trägt, würdig zu gestalten. Jeder Band enthält die monographische Bearbeitung eines bestimmten Themas aus dem Gesammtgebiete der Medizin und zwar befindet sich darunter, wie die Inhaltsübersicht ergiebt, eine grosse Zahl von Gegenständen, die keineswegs ausschliesslich militärärztliches Interesse haben, sondern für jeden praktischen Arzt und Hygieniker von hoher Wichtigkeit sind. Die Bibliothek v. Coler soll und wird einen Markstein bilden in der Geschichte des deutschen Militär-Sanitätswesens und für alle Aerzte, die am Aufbau der modernen Medizin Interesse nehmen, eine reiche Quelle der Anregung und Belehrung bieten.

Die Umsicht und Thatkraft des Herausgebers, Generalarztes Schjerning, die freudige Hingabe der Autoren und das Entgegenkommen der bekannten Verlagshandlung hat es ermöglicht, zur 70. Geburtstagsfeier Sr. Excellenz v. Coler am 15. März d. J. nicht weniger als sechs Bände fertig zu stellen. In schöner und würdiger Druckausstattung sind erschienen:

Band I. Die Geschichte der Pocken und der Impfung von Oberstabsarzt Dr. Paul Kübler. Mit 12 Abbildungen im Text und einer Tafel. 8. Mark.

Band II. Diphtherie. (Begriffsbestimmung, Zustandekommen, Erkennung und Verhütung) von Geheimem Medizinalrath Professor Dr. E. v. Behring. Mit 2 Abbildungen im Text. 5. Mark.

Band III. Nichtarzneiliche Therapie innerer Krankheiten. Skizzen für physiologisch denkende Aerzte von Stabsarzt Dr. Buttersack. Mit 8 Abbildungen im Text. 4 Mark.

Band IV. Leitfaden für Operationen am Gehörorgan von Geheimem Medizinalrath Professor Dr. Trautmann. Mit 27 Abbildungen im Text. 4 Mark.

Band. V. Leitfaden der kriegschirurgischen Operationen von Geheimem Medizinalrath Professor Dr. Hermann Fischer. Mit 56 Abbildungen im Text. 4 Mark.

Band VI. Die Physiologie des Marsches von Professor Dr. N. Zuntz und Oberstabsarzt Dr. Schumburg. Mit Abbildungen, Kurven im Text und einer Tafel. 8 Mark.

Die weiteren Bände werden in zwangloser Folge zur Ausgabe gelangen und zwar demnächst:

Desinfektionsmittel und Desinfektion von Prof. Dr. Bonhoff (Marburg).

Die Diagnose der Herzkrankheiten. Ein Kompendium für Studirende und Aerzte von Stabsarzt Dr. Burghart (Berlin).

Infektionen und Intoxikationen durch Fleischgenuss von Geh. Medizinal-Rath Prof. Dr. Gaffky (Giessen).

Die Therapie der Infektionskrankheiten, herausgegeben von Geh. Medizinal-Rath Prof. Dr. C. Gerhardt, in Verbindung mit Stabsarzt Dr. Dorendorf, Oberstabsarzt Prof. Dr. Grawitz, Oberstabsarzt Dr. Hertel, Oberstabsarzt und 2. Leibarzt Sr. Majestät des Kaisers Dr. Ilberg, Oberstabsarzt Dr. Landgraf, Generaloberarzt Prof. Dr. Martius, Stabsarzt Dr. Schulz, Oberstabsarzt Dr. Schultzen und Stabsarzt Dr. Widenmann.

Der Hitzschlag auf Märschen von Oberstabsarzt Dr. Hiller (Berlin).

Die Cerebrospinalmeningitis als Heeresseuche von Oberstabsarzt Dr. Jäger (Königsberg i. Pr.).
Kompendium der Geschichte der Kriegschirurgie von Oberstabsarzt Prof. Dr. A. Köhler.
Die Lehre von den Mikroorganismen. Für Studirende und Aerzte bearbeitet von Geh. Medizinal-Rath Prof. Dr. Löffler (Greifswald).
Die Verletzungen und Verengerungen der Harnröhre von Stabsarzt Dr. Martens (Berlin).
Die experimentelle Diagnostik, Serumtherapie und Prophylaxe der Infektionskrankheiten von Stabsarzt Dr. Marx, Mitglied des Instituts für Serumtherapie in Frankfurt a. M.
Die Pest von Oberstabsarzt Dr. Musehold (Strassburg i. E.).
Die Wasserversorgung der Armee im Frieden und im Kriege von Generaloberarzt Dr. Plagge.
Grundzüge für die Erbauung und Einrichtung von Friedenslazarethen vom ärztlichen Standpunkte von Generalarzt Dr. Schjerning und Stabsarzt Dr. Henrici.
Die ärztliche Untersuchung des Gesichtssinnes mit besonderer Berücksichtigung der Simulation von Geh. Medizinal-Rath Prof. Dr. Schmidt-Rimpler (Halle a. S.).
Kompendium der Operations- und Verbandstechnik von Geh. Medizinal-Rath Prof. Dr. Sonnenburg und Dr. R. Mühsam (Berlin).
Das Röntgen-Verfahren für Militärärzte von Generaloberarzt Dr. Stechow.
Die Entzündung des Blinddarms, seines Anhangs und seiner Umgebung von Generalarzt Dr. Stricker (Münster).
Die Heereskrankheiten im Krieg und Frieden von Generalarzt Dr. Villaret (Posen).
Die thierischen Blutschmarotzer (nebst Anleitung zu ihrer Untersuchung) von Stabsarzt Dr. v. Wasiliewski.
Die Kriegsunterkunft kranker und verwundeter Soldaten mit besonderer Berücksichtigung der beweglichen Militär-Lazarethbaracken von Generalarzt Dr. Werner (Berlin).

Ferner haben Beiträge zugesagt: Herr Geh. Medizinal-Rath Prof. Dr. Rud. Virchow, Herr Hofrath Prof. Dr. Kraske, Herr Prof. Posner und aus ihren Kliniken die Herren Geh. Medizinal-Rath Prof. Dr. Franz König, Geh. Medizinal-Rath Prof. Dr. Schede u. A.

Wir empfehlen hiermit das hochbedeutsame Unternehmen, wovon jeder Band auch einzeln abgegeben wird, zunächst in seiner Gesammtheit dem Interesse unseres Leserkreises auf das Wärmste. Wie es von dem gesteigerten Ansehen des Sanitätskorps, wodurch allein es in seiner Eigenart möglich geworden, Zeugniss ablegt, so soll und wird es neben seinem nächsten Zwecke — der Ehrung Seiner Excellenz v. Coler — weiterer Steigerung jenes Ansehens um so sicherer dienen, je weitere Verbreitung es innerhalb des Sanitätskorps wie ausserhalb desselben gewinnt. Wir behalten uns vor, in den nächsten Heften dieser Zeitschrift die bisher erschienenen Bände in ihrer Trefflichkeit einzeln und eingehend zu würdigen. Kr.

Auf Wunsch von Fischers medizinischer Buchhandlung (H. Kornfeld) in Berlin theilen wir mit, dass mit dem 1. April Herr Prof. Dr. Mendelsohn-Berlin aus der Redaktion der „Zeitschrift für Kranken-

pflege und ärztliche Polytechnik“ ausscheidet und Herr Prof. Dr. H. Reineboth in Halle die Redaktion der „Zeitschrift für Krankenpflege“, Herr Dr. Richard Rosen in Berlin die Redaktion der „Aerztlichen Polytechnik“ übernimmt. Red.

Mittheilungen.

Formationsänderungen u. s. w. im Preussischen Sanitätskorps.

In dem diesem Hefte beigegebenen amtlichen Beiblatt sind die Veränderungen zusammengestellt, welche sich aus Anlass des Reichshaushaltsetats für das Sanitätskorps ergeben. Neben manchem Anderen (Fortfall der Eintheilung der Oberstabsärzte in zwei Klassen, Bestimmungen betr. Uebungsreisen der Sanitätsoffiziere, veränderte Bestimmungen über die Berittenmachung von Sanitätsoffizieren bei Uebungen, Verlängerung der Fortbildungskurse, Geschäftszimmer für Divisionsärzte, weitere Genesungsheime) wird insbesondere die Einrichtung des wissenschaftlichen Senats bei der Kaiser Wilhelms-Akademie mit Freude und Genugthuung begrüsst werden. Wegen der Einzelheiten verweisen wir zunächst auf das amtliche Beiblatt.

Die 70. Geburtstagsfeier Seiner Excellenz des Generalstabsarztes der Armee v. Coler.

Am 15. März d. Js. vollendete Seine Excellenz der Generalstabsarzt der Armee und Chef des Sanitätskorps Prof. Dr. v. Coler sein 70. Lebensjahr. Man kann mit Sophokles der Meinung sein, Nichtgeborensein wäre das beste, ein frühes Hinscheiden das zweitbeste Schicksal, und doch anerkennen, dass das Höchste, was das Leben zu gewähren vermag, im Allgemeinen eine verhältnissmässig lange Lebensdauer zur Voraussetzung hat, mindestens für den, der nicht schon auf den Höhen des Lebens geboren ist. Unter jenem Höchsten soll hier die nachhaltige schöpferische Bethätigung in grossem Stil und die auf solchem Wirken fussende ruhmvolle Stellung unter den Mitlebenden verstanden sein. Auch jüngeren Männern ist es ausnahmsweise geglückt, nicht nur tiefe Spuren ihres Erdenwallens zu hinterlassen, sondern auch selbst noch bei Lebzeiten weithallender Anerkennung froh zu werden, am häufigsten, wo es sich um künstlerische Thaten handelt, seltener schon in wissenschaftlicher Bethätigung, am seltensten, wenn der Erfolg auf amtlicher Wirksamkeit beruhte. Hat er doch in solchem Fall eine äussere Stellung zur Voraussetzung, die — Ausnahmen bestätigen die Regel — im gewöhnlichen Laufe der Dinge erst in höheren Jahren erreicht wird. Schon die weitreichende Bethätigung an sich will somit vor allen Dingen erlebt sein, weit mehr noch die volle Würdigung der Persönlichkeit, von der sie ausgeht. Wie viel fehlt daran, dass Raphael und Schiller, die früh Gestorbenen, so sehr sie schon bei Lebzeiten gefeiert, so oft sie sogar gerade damals ihren grösseren Rivalen vorgezogen wurden, die unbestrittene, weithin herrschende Stellung eingenommen hätten, die Michel Angelo und Goethe, die Langlebigen, in ihrem Alter bekleideten, als ihrem Genie Zeit gegönnt war, „den Widerstand der stumpfen Welt“ zu besiegen und die Ehrfurcht, die das Alter an sich erzwingt, sich hinzugesellte zu einer geläuterten Erkenntniss ihres Wirkens und ihrer Individualität!

Zu solcher Betrachtung, die Jedem geläufig ist, der dem Zeitalter Kaiser Wilhelms des Grossen, des erst mit 70 Jahren für die allgemeinere Erkenntniss „gross“ Gewordenen, angehört, giebt auch das Leben dessen, dem diese Zeilen gelten, reichlichen Anlass. Mehrfach ist neuerdings von berufener Seite darauf hingewiesen, dass Excellenz v. Coler seit mehr als 30 Jahren die treibende Kraft war bei Allem, was in dieser Zeit für die Fortentwickelung des Heeres-Sanitätswesens in Preussen und weit darüber hinaus geschehen ist. Die That war also frühzeitig da; aber so bekannt und anerkannt in dem verhältnissmässig kleinen Kreise der Eingeweihteren dies seit langer Zeit war, so konnte und durfte doch der daraus entspringende Ruhm zwei Jahrzehnte hindurch nur ein gedämpfter sein. Wie seinem Werke, so hätte auch seinem Leben die Krönung, seinem Ruhme der Vollklang gefehlt, wenn nicht ein gütiges Geschick ihm vergönnt hätte, seit mehr als einem Jahrzehnt unter sein Werk auch seinen Namen zu setzen, dadurch nicht bloss mehr den engen Kreis der Nächststehenden, sondern alle irgend an der Sache Interessirten daran gewöhnend, jeden Fortschritt im Militär-Sanitätswesen mit diesem Namen in unlösbare Verbindung zu bringen. Und so darf in Anlehnung an ein bekanntes Dichterwort freudig gesagt werden, dass — so gross auch der Nachruhm v. Colers in der Geschichte des Militär-Sanitätswesens sich gestalten mag — doch schon das Leben selbst in dieser Hinsicht ihm voll gewährt hat, was es leider so häufig bei minder Begünstigten zur Hälfte der Nachwelt überlässt.

„Was man in der Jugend sich wünscht, hat man im Alter die Fülle.“ In dem Sinne, in welchem Goethe diesen Spruch dem zweiten Theil von „Dichtung und Wahrheit“ als Motto vorgesetzt und daselbst im neunten Buch erläutert hat, gilt er von jedem geistig Interessirten, dessen Leben in eine Zeit fällt, in welcher nur überhaupt — wie Goethe selbst es bezeichnend ausdrückt — „das Hervorbringen das Zerstören überwiegt“. Doppelt gilt der Satz für den, der gleich uns das Glück hat, eine Epoche zu durchleben, in der speziell die Nation, der man angehört, sich in mächtig aufsteigender Entwickelung befindet. Einen dritten Inhalt enthält er für den, der einem erfolgreich aufstrebenden Stande sich zuzählen darf. Dass die Militärärzte dies dürfen, ist nur zum kleinsten Theil Folge der Umstände, des „Milieu“, zu weitaus grösserem eben das Lebenswerk dessen, um den es sich hier handelt, der mit vielen Anderen in seiner Jugend es „wünschte“, aber nicht ebenso wie die Anderen, von dem vielmehr die Goethesche Erklärung (a. a. O.) gilt: „Unsere Wünsche sind Vorgefühle der Fähigkeiten, die in uns liegen, Vorboten desjenigen, was wir zu leisten im Stande sein werden.“ Was immer der Einzelne durch seine Tüchtigkeit im engen Kreise dazu gethan hat, dem Leiter des Ganzen die Hebung des Ganzen zu ermöglichen, — schliesslich gehörte dazu doch eben vor Allem die grosse, eigenartige Persönlichkeit, die mit dem heissen Herzen, der lodernden Begeisterung für die Sache den durchdringenden Verstand, die umfassende Kenntniss aller einschlägigen Fragen, den scharfen Blick nicht bloss für das an sich Wünschenswerthe, sondern auch für das praktisch Mögliche und Erreichbare verband, mit der überquellenden Fülle fruchtbarer organisatorischer Gedanken die Zähigkeit des Festhaltens daran, mit dem immer neuen, nie zu besiegenden Wagemuth die Geduld des Schiffers, der nicht durch sinnloses Forciren von Wind und Wellen sein Fahrzeug gefährdet, sondern es an geschützter Stelle vor Anker legt, bis er günstigen Wind in seine Segel zu fangen vermag. Der Deutsche am

wenigsten, obwohl doch gerade ihm Goethe lange vor Taine und Zola (freilich frei von deren Uebertreibungen) die Wichtigkeit des „Milieu“ gelehrt und vor Augen geführt hat, lässt die „Heldenverehrung“ im Sinne Carlyles sich nehmen. Er hält daran fest, dass jeder grosse Fortschritt auf irgend einem Gebiete menschlicher Thätigkeit nur durch das thatkräftige, zielbewusste Zusammenfassen der unklar gährenden Gedanken Vieler seitens einer grossen Persönlichkeit zu Stande kommt; er will seine Helden, deren der normal Denkende sich neidlos erfreut, deren er bedarf, um sich selbst an ihnen zu der ihm erreichbaren bescheideneren Höhe emporzuranken. Auch das Sanitätskorps will und braucht seine „Helden“ in diesem Sinne, und so tief und allgemein ist in ihm thatsächlich im letzten Jahrzehnt die Ueberzeugung gewurzelt, einen solchen zur Zeit an seiner Spitze zu haben, wie das Preussische Militär-Medizinalwesen einen solchen vor 100 Jahren in Goercke besass, dass bei dem Anlass, den die 70. Geburtstagsfeier darbot, das im Sanitätskorps aufgespeicherte Verlangen, dankbar den zu ehren, der es selbst zu Ehren gebracht hat, mit elementarer Kraft und Spontaneität zum Durchbruch gekommen ist.

Für seine Wirksamkeit ins Weite ist Excellenz v. Colers intellektuelle Grösse in Verbindung mit einigen angedeuteten Charaktereigenschaften schliesslich das Entscheidende, aber für mein Empfinden würde doch etwas Wesentliches fehlen, wenn hier nicht ausgesprochen würde, wie mit den ihm persönlich Nahestehenden alle seine Untergebenen den grossen Zug auch in seiner sittlichen Persönlichkeit empfinden. Sie fühlen, nicht bloss einem guten, sondern — was mehr ist — einem wahrhaft edlen Menschen gegenüberzustehen, bei welchem man sich kleinlicher Handlungen nicht zu versehen hat, weil kleinliche Empfindungen und Gedanken in ihm nicht aufkommen.

In der Einleitung zur „Bibliothek v. Coler“ (siehe unten) hat der Herausgeber, Generalarzt Schjerning, nicht nur den ungewöhnlich einfachen amtlichen Lebensgang des Gefeierten skizzirt, sondern auch die Punkte, in denen seine Verdienste gipfeln, wirkungsvoll herausgehoben. Im Hinblick darauf und auf die unten wiedergegebene Rede Sr. Excellenz des Generalarztes v. Leuthold verzichten wir hier auf gleiches Beginnen und beschränken uns — nachdem wir in Vorstehendem in unserer Weise dem Anlass und der Persönlichkeit halbwegs gerecht zu werden versucht haben — auf die Schilderung der 70. Geburtstagsfeier.

Dieselbe begann damit, dass bereits am 14. März nachmittags die Sanitätsoffiziere und Beamten der Medizinalabtheilung des Kriegsministeriums unter Führung und durch den beredten Mund des Generalarztes und Abtheilungschefs Schjerning ihre Glückwünsche aussprachen. Demnächst überreichte Generalarzt Schjerning in Gegenwart der beiden Referenten in der Medizinalabtheilung, Oberstabsarzt Thel und Oberstabsarzt Kübler, sowie des Inhabers der Hirschwaldschen Verlagsbuchhandlung, Herrn Aber, die ersten 6 Bände der „Bibliothek v. Coler“. Dass diese, aus einem der Persönlichkeit und dem Wirken des Jubilars besonders kongenialen Gedanken des Herausgebers hervorgegangene, an anderer Stelle dieses Heftes (siehe unter „Litteraturnachrichten“) eingehender gewürdigte Gabe — eine Sammlung von Monographien aus dem Gesammtgebiete der Medizin, verfasst von Militärärzten und Universitätslehrern — in kürzester Frist so weit gefördert war, dass die stolze Zahl von 6 Bänden auf einmal übergeben werden konnte, ist wiederum in erster Linie der Umsicht und Thatkraft des Herausgebers, Generalarztes Schjerning, zu danken, dessen

bei Arbeiten und Festen gleichmässig bewährtes Organisationstalent auch die weiteren Veranstaltungen leitete.

Den Geburtstag selbst verbrachte der Jubilar ausserhalb Berlins im engsten Familienkreise, nachdem ein von der Kapelle des 1. Garde-Feldartillerie-Regiments dargebrachtes Ständchen in früher Morgenstunde ihm in Tönen die Grüsse des Sanitätskorps zugetragen hatte. Unter den überaus zahlreich einlaufenden Glückwünschen befanden sich, von dem Porträt der hohen Frau begleitet, solche Ihrer Majestät der Kaiserin. Des Weiteren gingen Schreiben oder Telegramme ein von Ihrer Königlichen Hoheit der Frau Grossherzogin von Baden und dem Erbgrossherzog von Baden, dem Fürsten Chlodwig zu Hohenlohe-Schillingsfürst (früheren Reichskanzler) und dem Reichskanzler Grafen v. Bülow, mehreren preussischen und anderen deutschen Ministern und Staatssekretären, aus den Kreisen der Diplomatie und der höchsten Staatsbeamten, von den Chefs des Militär- und Civilkabinets, von kommandirenden Generalen und vielen Offizieren, von den beiden Feldpröpsten der Armee, von Universitäten und Fakultäten, von den Spitzen der freiwilligen Krankenpflege, wissenschaftlichen Vereinen, von dem Chef der Königlichen Hofbuchhandlung E. S. Mittler & Sohn (Dr. Th. Toeche-Mittler), ferner aus dem Auslande, insbesondere auch von den Sanitätsoffizieren des Ostasiatischen Expeditionskorps.

Am 16. vereinigte Excellenz v. Coler selbst den Generalstabsarzt der Marine Gutschow, den Generalarzt à la suite Schaper, den Subdirektor der Kaiser Wilhelms-Akademie Generalarzt Stahr, den Abtheilungschef Generalarzt Schjerning und die Korps-Generalärzte der preussischen Armee, welche sämmtlich — mit alleiniger Ausnahme des leider erkrankten Generalarztes Goedicke — nach Berlin gekommen waren, in seinem Hause mit seinen Familienangehörigen zu einem Frühstück. Am Abend des 16. fanden sich die meisten Generalärzte, zahlreiche Generaloberärzte und andere auswärtige Sanitätsoffiziere mit solchen der Garnison Berlin in den immer gastlicher sich gestaltenden Räumen des — bekanntlich eine Lieblingsschöpfung des Jubilars darstellenden — Kasinos der Kaiser Wilhelms-Akademie zu zwangloser Begrüssung zusammen. Besondere Freude erregte es, dass der Senior der deutschen Kriegschirurgen, der Wirkliche Geheime Rath und Generalarzt à la suite Prof. v. Esmarch, noch in später Stunde sich einfand und längere Zeit in angeregtem Gespräch daselbst verweilte.

Die eigentliche Feier, soweit sie ein Fest des gesammten Sanitätskorps zu Ehren seines Chefs darstellte, war auf Sonntag, den 17. März verlegt. Sie bestand in der Ueberreichung des lebensgrossen, von Prof. Scheurenberg gemalten Bildnisses (Kniestück) des Jubilars, welches das Sanitätsoffizierkorps der Preussischen Armee und der Kaiserlichen Marine der Familie v. Coler als Ehrengabe gestiftet hat, und einem sich anschliessenden Festmahl im Hotel Kaiserhof. Als Excellenz v. Coler daselbst gegen 5 Uhr nachmittags erschien, wurde er in einen blumengeschmückten Salon vor das inmitten einer reichen Orangerie auf einer Staffelei aufgestellte Bild geleitet, welches Seine Excellenz Generalarzt v. Leuthold mit einer Ansprache übergab. Das wirkungsvolle, in reichen Goldrahmen gefasste Porträt stellt den Jubilar nicht wie das Konersche, welches seit einigen Jahren die Aula der Kaiser Wilhelms-Akademie schmückt und wie es dort sich gebührt, als Chef und Würdenträger im ordenbesäten Waffenrock mit gewisser Feierlichkeit in Haltung und Miene dar, sondern wohlerwogen, anderem Zwecke entsprechend, im Ueberrock, an welchem nur

der Rothe Adler-Orden 1. Kl. mit Eichenlaub, das Eiserne Kreuz 2. Kl. und ein Medaillon (Geschenk weiland Ihrer Majestät der Kaiserin Augusta) sichtbar ist, mehr familiär in Stellung und Ausdruck. Der Kopf ist nach links gewendet, der rechte Arm hängt herab, die linke Hand stützt sich auf den Säbelgriff. Nachdem der Jubilar seinen Dank für das ihn sichtlich erfreuende, wohlgelungene Geschenk ausgesprochen und noch mannigfache Glückwünsche Einzelner entgegengenommen hatte, begann alsbald das Festessen. Getreu dem Programm, wonach das Ganze ein Familienfest und Fest des Sanitätskorps bleiben sollte, waren Einladungen und Aufforderungen zur Theilnahme nur an die männlichen Mitglieder der Familie v. Coler (2 Oberstleutnants v. Coler als Brüder, Hauptmann und Leutnant v. Coler als Söhne, Hauptmann Frhr. v. Stenglin als Schwiegersohn), an Sanitätsoffiziere, den Lehrkörper der Kaiser Wilhelms-Akademie und andere aus dem Sanitätsoffizierkorps hervorgegangene oder zu ihm in sonstigen näheren Beziehungen stehende Universitätslehrer, endlich an einzelne, ganz wenige, in besonderem Verhältniss zu dem Jubilar oder der Festfeier stehende Persönlichkeiten (Generalleutnant v. Oidtmann, Prof. Scheurenberg) ergangen. An der langen, in herrlicher Blumenfülle prangenden Ehrentafel und 10 Quertafeln fanden mehr als 300 Theilnehmer Platz. Aus reichem Blumenschmuck erhob sich an einer Schmalseite des Saals die von bunten elektrischen Lichtern bestrahlte Kaiserbüste, ihr gegenüber erglänzte meterhoch die aus weissen Lichtkörpern zusammengestellte Zahl „70“. Vor dem Platze des Ehrengastes grüsste die gleiche Zahl auf einem aus Veilchen und Schneeglöckchen hergestellten duftigen Kissen. Die Speisenkarte zeigte als Vignette das Bild des Jubilars; neben jedem Gedeck lag eine als „Verbandtasche“ geformte Cigarrentasche mit dem Datum 15. 3. 1901 und dem auf gekreuzten Säbeln als Symbol des Sanitätskorps ruhenden Kreuz in den deutschen Farben. Zu sämmtlichen nicht dienstlich verhinderten Sanitätsoffizieren Berlins und der Nachbargarnisonen gesellten sich die Deputationen von Sanitätsoffizieren aus allen Armeekorps der Preussischen Armee unter Führung der Korps-Generalärzte. Mit dem Generalstabsarzt der Kaiserlichen Marine Gutschow und den ortsanwesenden Sanitätsoffizieren der Marine waren höhere Marine-Sanitätsoffiziere aus Kiel und Wilhelmshaven erschienen. Auch Vertreter des Königl. Bayerischen, Königl. Sächsischen und Königl. Württembergischen Sanitätsoffizierkorps, sowie einige zufällig in Berlin weilende griechische Sanitätsoffiziere fehlten nicht. Neben den General- und Generaloberärzten à la suite des Sanitätskorps (v. Bergmann, v. Esmarch, König, Kraske, Renvers, Schaper, Zunker) sah man mehrere Generalärzte a. D. (Ernesti, Grasnick, Wolff) und einige höhere Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes (M. Kirchner, Rahts u. A.), ausser dem nahezu vollständigen Lehrkörper der Kaiser Wilhelms-Akademie mit Rudolf Virchow an der Spitze zahlreiche, zu nicht geringem Theil aus dem Sanitätskorps hervorgegangene Mitglieder auswärtiger Hochschulen. Aus der langen Liste berühmter Persönlichkeiten seien ausser den schon Erwähnten noch genannt: v. Bramann, Engelmann, Eulenburg, Ewald, H. Fischer, B. Fränkel, Gaffky, Gerhardt, Goldscheider, Grawitz, Gusserow, Hertwig, Heubner, Liebreich, Loeffler, Martius, v. Michel, Posner, Rehn, Rubner, Sonnenburg, Schmidt-Rimpler, Trautmann, Waldeyer, Warburg, Zuntz. Mit den Sanitätsoffizieren der Medizinalabtheilung des Kriegsministeriums hatte sich der Wirkl. Geh. Kriegsrath Lenz eingefunden. Die

Militärapotheker waren durch den Oberstabsapotheker Holz sowie die Korpsstabsapotheker des Garde- und des III. Armeekorps vertreten. Die freiwillige Krankenpflege repräsentirte Konsul Mappes aus Frankfurt a. M., welcher den Jubilar durch ein selbstgemaltes Oelbild, Scenen aus dem Kriege 1870/71 darstellend, erfreut hatte. Endlich betheiligte sich Herr Aber als Verleger der „Bibliothek v. Coler".

Nach einem von Excellenz v. Leuthold beredt und mit tiefer Empfindung ausgebrachten Toast auf Seine Majestät den Kaiser ergriff wiederum Excellenz v. Leuthold das Wort zu nachstehender Rede:

„In der langen Reihe von Jahren, in denen ich als Coetant unseres Jubilars mit demselben in gleichem Berufe thätig bin, habe ich oft mit Bewunderung gesehen, wie derselbe den Anforderungen seines thatkräftigen Naturells unter Verausgabung einer unerschöpflichen Summe von Kraft dauernd zu entsprechen gewusst hat, ohne die Integrität der Quelle wesentlich zu beeinträchtigen, aus der er seine Kraft schöpfte. Heute, wo wir versammelt sind, um seinen nach dem biblischen Spruch so nominellen Geburtstag zu feiern, gewährt es uns Allen eine besondere Freude, ihn in derselben Verfassung unter uns zu haben und, getragen von dem ihm angeborenen Gottvertrauen in alter körperlicher und geistiger Frische und Rüstigkeit zu begrüssen, zumal wir darin die beste und zuverlässigste Grundlage für Erfüllung unseres lebhaft gehegten Wunsches finden, ihn noch weitere Jahre als unsern Führer zu erhalten. Dass ich diesen Kardinalpunkt unserer Wünsche an die Spitze meiner Rede stelle, ist nicht Konnivenz gegen die Gepflogenheiten der üblichen Geburtstagsfeier, sondern der Ausdruck meiner vollsten und innersten Ueberzeugung, dass die vitalen Interessen unseres Korps die Erhaltung einer Kraft erfordern, welche, durch das Zusammentreffen mancher Umstände ebenso gründlich als ausgezeichnet geschult, eine Universalität des Wissens auf dem Gebiete des Militär-Medizinalwesens besitzt, die zu gewinnen nur Wenige berufen sind.

„Die Pietät, die der Jubilar seinen Lehrern und Führern treu bewahrt hat, verpflichtet mich, einige Namen hervorzuheben, die in unserer schnelllebigen Zeit nicht allein dem Gedächtniss der weiteren Mitwelt entfallen sind, sondern auch in Berufskreisen, die sie nach Verdienst mit besonderen Lettern in ihren Annalen verzeichnen sollten, selten gehört werden. In erster Reihe habe ich den Generalstabsarzt Grimm zu nennen, dessen Verdienst es ist, die Anlagen unseres Jubilars früh erkannt und denselben in jungen Jahren in die centrale und leitende Stelle des Militär-Medizinalwesens berufen zu haben. Grimm war einfach und von schlichtem Sinn, vorsichtig abwägend, Feind aller Aeusserlichkeiten, bei scharfem, durchdringendem Verstand rührig und von grosser Arbeitskraft, die er mit rücksichtsloser Energie zur Planirung des damals kaum abbauwürdigen Bodens unseres Sanitätswesens verwendete und so die Grundlagen für unsere heutige Organisation schuf und die Prinzipien derselben im Allgemeinen festlegte. Im Dienste streng und gewissenhaft, aber auch gerecht und mild, führte er seine Mitarbeiter mit Wohlwollen und dem ihm eigenen Zartgefühl und vollendetem Takte. Seiner scharfen Beobachtungsgabe entgingen die Grundlagen des Charakters und Antriebe des Handelns unseres Jubilars nicht, und nachdem er die

Arbeitsfreudigkeit, den eisernen Fleiss, die musterhafte Pünktlichkeit und peinliche Rechtschaffenheit seines Erwählten erkannt hatte, machte er ihn mehr und mehr zu dem Vertrauten seiner Pläne und für den Eingeweihten sichtlich zu seinem Mitarbeiter an Aufgaben und Bestrebungen, die ihm für die Fortentwickelung des Sanitätskorps vorschwebten. Ich glaube keine Indiskretion zu begehen, wenn ich Ihnen mittheile, wie oft Grimm mir als seinem Arzte vertraulich seine Freude über seine Wahl ausgesprochen und sein Lob ausklingen liess im Hinweis auf die Zukunft, die wir jetzt erfüllt sehen. Bevor diese Voraussage eintrat, musste unser Jubilar noch gehen durch die Aera Seiner Excellenz v. Lauer, eines Mannes, dessen eminenter und umfassender Allgemeinbildung, scharfen kritischen Verstandes, sich Viele unter uns erinnern, ebenso wie seiner Vorliebe für Sentenzen und geflügelte Worte. Reich an Projekten und Problemen für die Fortentwickelung des Sanitätskorps, betrachtete er dieselben als gelöst, wenn er nach streng kritischer Sichtung des Dafür und Dawider dieselben als vernünftig bezeichnen konnte, und in Umkehr des Satzes: „Alles was wirklich ist, ist vernünftig“ betrachtete er sie dann oft auch als wirklich und existent. Seine Projekte würden sicherlich vielfach gescheitert sein an der Unterschätzung des bei der Durchführung in Frage kommenden formalistischen Faktors unserer Verwaltung, wenn ihm nicht unser Jubilar zur Seite gestanden hätte, der die tausend Räder und Rädchen des komplizirten Mechanismus kannte und als treuer und aufrichtiger Freund seines Chefs das Getriebe an rechter Stelle mit Oel versah resp. hemmte und auf diese Weise manches mit Lauerscher Ladung befrachtete Schiff durch die Brandung in den sicheren Hafen steuerte.

„So vorbereitet, trat unser Jubilar in seine jetzige Stellung als gediegener, geschulter Fachmann, der mit Kennerblick Alles, das Grosse wie Kleine, überschaute, mit gleicher Genauigkeit und Umsicht lenkte und leitete. Im Besitz einer unendlich reichen Erfahrung, stellte er sich zielbewusst die Aufgabe einer in organischem Zusammenhang stehenden Weiterentwickelung des Sanitätskorps und löste dieselbe innerhalb einer der allgemeinen Zeitrechnung nach verhältnissmässig kurzen Reihe von Jahren in ebenso glänzender als mustergültiger Weise. Reformen und Verbesserungen auf dem Gebiete der Verwaltung kreuzten sich mit Neuordnungen im Friedens- und Feldsanitätsdienst, von denen die letztere eben in China die Probe glänzend bestanden hat. Die Errungenschaften der Hygiene wurden in vollstem Umfange der Armee dienstbar gemacht, den personellen Ansprüchen Genüge gethan, und was ich als die höchste und hervorragendste Leistung unseres Jubilars hervorheben möchte, der Vor-, Aus- und Fortbildung der Militärärzte durch Bereitstellung auslänglicher Mittel und Heranziehung hervorragender Lehrkräfte, deren Vertreter wir so glücklich sind, heute zahlreich unter uns zu sehen, eine ebenso breite als vollendete und zukunftsreiche Grundlage gegeben, so dass das Sanitätskorps bloss die ihm darin vorgeschriebenen Bahnen innehalten und weiter pflegen darf, um sein Ansehen und seine persönliche Stellung nach jeder Richtung gesichert zu wissen.

„In der That, meine Herren, beneidenswerthe Erfolge eines arbeitsreichen Lebens, die ich gern vervollständigen und in kurzen

Worten zusammenfassen möchte, wenn ich nicht fürchtete, dass bei der All- und Vielseitigkeit der einschlägigen Punkte das Bild weit hinter der Wirklichkeit zurückbliebe, wie sie in dem Geiste des Kreises meiner Zuhörer lebt, die zum grossen Theil die Früchte und Wohlthaten der mühevollen Arbeit unseres Jubilars tagtäglich innig dankbar geniessen, die Ohrenzeugen des Lobes sind, welches die Armee für diese Leistungen hat, und Augenzeugen der zahlreichen Gnadenbeweise, mit welchen die Allerhöchsten Kriegsherren die Verdienste ihres treuen und arbeitsfreudigen Dieners zu belohnen die Gnade gehabt haben.

„Mit dem kurzen Ausdruck dieser Anerkennung und Ehrungen, die ja, wie ich weiss, weitaus nicht erschöpfend sind, lassen Sie mich übergehen zur Erfüllung der Aufgabe, die uns hier zusammengeführt hat, und unserem Jubilar unsern innigsten und herzlichsten Dank sagen für Alles, was er für uns, für die Armee und den allgemeinen Gesundheitsdienst geleistet, und damit verbinden den offiziellen Ausspruch unserer besten und herzlichsten Glückwünsche zu seinem Geburtstage mit der Erwartung, dass sein neues Jahr frei von Leid, reich an Freude sein und in so ungetrübter Gesundheit verlaufen möge, dass es ihm eine Lust bleibt, die Opfer, welche er unseren Interessen geweiht, auch ferner zu bringen.

„Ich gebe mich der freudigen Hoffnung auf Erfüllung dieses Wunsches hin in Erinnerung an unseren kürzlichen Meinungsaustausch, dass das beste Korrektiv und Mittel, wenn auch nicht gegen Zunahme der Jahre, so doch gegen das Altern und Altwerden Arbeit und Arbeitszwang ist, ganz besonders aber stütze ich mich dabei auf das lebhafte Interesse unseres Jubilars an unserem Korps, das ihm immer und immer wieder vor die Seele treten wird, wenn er vor- und rückwärts schauend sein Leben an seinem geistigen Auge vorüberziehen und die vielen Pläne wieder auftauchen lässt, die ihn für die Ausgestaltung des Sanitätswesens im Geiste beschäftigen. Allerdings werden dabei all die Hindernisse und Hemmungen in der Arbeit mit den Aergernissen und Enttäuschungen, die sie mit sich führten, auftauchen, aber wir wünschen, dass der Jubilar in Erinnerung an die heutigen Ovationen dieselben zu den überwundenen und historischen Erfahrungen legt und seine Gedanken nur in dem wiegt, was er geleistet und errungen; dann wird sein abgeklärtes Lebensbild erscheinen wie ein stiller, ruhiger, zuweilen geheimnissvoller Rosenflor, der dornte und blühte, dessen Dornen nicht mehr stechen und dessen Blüthen ihn begleiten und erfreuen bis zu seinem Lebensende. In dem abgeklärten Lebensbilde sollen aber seine Kinder und Kindeskinder den Ansporn finden, mehr und mehr hineinzuwachsen in die Ideale und Hoffnungen, die ihr Vorfahr mit seinem Geiste gepflegt hat, und die Anregung, mit gleicher Ausdauer wie er in ihrem Beruf nach der höchsten Würde zu streben, und wenn sie an den auf dem Wege liegenden Schwierigkeiten zu ermatten und zu erlahmen drohen, ihren Muth durch die Erinnerung wieder heben, dass ihr Vorfahr im Widerstand gegen analoge Hindernisse den gestählten Körper errungen hat, der es uns zu unserer Genugthuung gestattet, ihn heute in voller Würde und frei von der Bürde der Jahre zu feiern.

Excellenz v. Coler lebe hoch!“

Nachdem die durch vorstehende Worte hervorgerufene Bewegung sich gelegt hatte, erhob sich Excellenz v. Coler selbst zu folgender Erwiderung:

„Tief bewegt und das Herz voll von Dankbarkeit stehe ich vor Ihnen. Das, was mir soeben Excellenz v. Leuthold in Ihrem Namen gesagt hat, und die zahllosen Beweise der Liebe und Freundschaft, die mir in diesen Tagen von nah und fern dargebracht sind, haben mich zudem mit stolzer Freude erfüllt. Und wenn der Mund des Freundes, mit dem ich Schritt für Schritt und Schulter an Schulter auf dem Lebenspfade gewandert bin, mehr hervorgehoben und mehr gelobt hat, als mir gerecht erscheint, so darf ich auch in allen diesen Kundgebungen die Anerkennung weniger dessen, was ich gethan, sondern mehr dessen, was ich gewollt und erstrebt, erblicken. Natürlich muss das Zeugniss, dass man für seinen Stand, für seinen Beruf, für seine Wissenschaft nicht umsonst, nicht erfolglos gelebt und gedacht hat, erhebend und erfreuend wirken. Das Eine, m. H., glaube ich in der That für mich in Anspruch nehmen zu können: das ist die Liebe zu meinem Beruf, die mich beseelte, und dass ich für meinen Stand und dessen Hebung und erfolgreiche Wirksamkeit unablässig mich bemüht und gesorgt habe. Mein ganzes Herz gehörte der Sache, mein ganzes Leben meinem Beruf. In der Liebe zu unserem Stande, in der Fürsorge für ihn, — da stehe ich, glaube ich, Keinem nach.

„70 Jahre liegen zwischen dem 15. März 1831 und 1901. 45 Jahre habe ich im Dienste der Armee gestanden, und zwar 34 in der Verwaltung und davon 32 im Kriegsministerium. Wahrlich grosse Zahlen für den Einzelnen, gross nicht nur an Umfang, sondern auch an Inhalt. Lassen Sie mich einen ganz kurzen Rückblick auf diese Zeit werfen, nicht nur, weil sie meinen Werdegang bedeutet, sondern weil in ihr die Fundamente der Gegenwart und die Entwickelung und die Kraft der Zukunft beruhen.

„Meine unvergesslichen Vorgänger, ich und meine Mitarbeiter, sind von Anfang an gewissen Grundsätzen und Zielen gefolgt, die immer klarer aus dem Dunkel früherer, trüber Verhältnisse heraustraten, bis sie, nicht ohne Gegensätze und Widerstand, uns Allen zu untrüglichen, hellleuchtenden Leitsternen wurden. Diese Ziele sind eine möglichst vollkommene, wissenschaftliche Durchbildung, dem entsprechend ein würdiger und Erfolge verbürgender Wirkungskreis und drittens ein zuverlässiges, pflichttreues und kameradschaftliches Personal vom Aeltesten bis zum Jüngsten.

„In ersterer Beziehung muss ich hervorheben, dass die Hebung der Wissenschaftlichkeit nur allmählich zur Durchführung kommen konnte, bis prinzipiell und thatsächlich gewährleistet war, dass sie unmittelbar am Borne der Universitäten, an den reinen und wahren Quellen der freien Wissenschaft, bei den vom Staate berufenen, durch ihr Genie leuchtenden Lehrern geschöpft wird. Diese Verbindung mit der Universität bei der Ausbildung, in der Charité, bei den Kliniken, bei den Fortbildungskursen, bringt das Sanitätspersonal in ein segensreiches Verhältniss, wie keine andere Nation es aufzuweisen hat. Darum Dank, herzlichen Dank den hier

anwesenden und allen betheiligten Professoren für ihre Opfer an Mühe und Zeit mit der Bitte: bleiben Sie auch ferner die Gönner des Sanitätskorps und bleiben Sie auch ferner die Wohlthäter der kranken und der verwundeten Soldaten und des Vaterlandes!

„Das zweite Prinzip galt der Erweiterung und Fundirung unseres Wirkungskreises, um die Errungenschaften der Wissenschaften unmittelbar zur Erhaltung der Gesundheit, zur Heilung der Kranken, zur Hebung der Wehrhaftigkeit der Armee anwenden zu können. Die Stellung der Militärärzte hinsichtlich ihrer Befugnisse, insbesondere die chefärztliche Stellung, hat uns ein Arbeitsfeld bereitet, wie es unsern Wünschen entsprach, und wie es günstiger und erspriesslicher kaum zu gestalten sein möchte.

„Und nun zum dritten Punkt: Die grössten und bewährtesten Meister in der Kriegschirurgie, ein Pirogoff, ein Langenbeck, mit dem mich die engsten Beziehungen bei den brennenden Fragen der Militär-Sanitätsreorganisation verbanden, und all die neuen Meister vertraten, gerade wie die militärärztlichen Führer, die Ansicht, dass der Einzelne im Militärdienst nicht viel vermöge, sei er noch so hervorragend, wenn nicht die einheitliche Leitung und eine gute Organisation des Ganzen vorhanden sei. Wissenschaftlicher Fortschritt wie alle kulturelle Arbeit findet erst rechte Verwerthung und höchste Leistungsfähigkeit in einer richtigen Verwaltung und Leitung — eine Kunst, die die höchsten Anforderungen stellt, um verständnissvolle Anwendung des von der Wissenschaft Gefundenen in der Praxis unter den gegebenen Verhältnissen, mit den bereiten und bereitzustellenden Mitteln zu ermöglichen.

„Die Gestaltung des Sanitätskorps in allen seinen Theilen, zu der Tüchtigkeit die Pflichttreue, die Hingebung an die einzelnen Aufgaben mit dem Bewusstsein des gemeinsamen hohen Zieles, eine kameradschaftliche Gesinnung — Alles das giebt den Militärärzten eine Zuverlässigkeit und, ich kann wohl sagen, Vornehmheit der Gesinnung, die in Verbindung mit den ersten beiden Prinzipien dem Militär-Sanitätswesen feste, unwandelbare Grundlagen verleiht. — Wenn Sie mir an der Gestaltung der heutigen Verhältnisse einen grossen Antheil zuschreiben, so nehme ich meinerseits nur ein bescheidenes Verdienst in Anspruch.

„Der grosse Feldherr Moltke sagte einmal, als bald nach der Schlacht bei Gravelotte neidische Kritiker die Anlage der Schlacht bemängelten und meinten, sie sei nicht durch seinen Plan, sondern durch andere Umstände gewonnen, — darauf kommt es gar nicht an, genug, dass sie gewonnen ist. Und so bin auch ich glückselig, dass die Fundamente unseres Korps fest gefügt und seine Entwickelung gesichert ist. Hierfür schulden wir Dank, in erster Reihe der Gnade unseres Allerhöchsten Kriegsherrn und sodann der Einsicht der Männer, die die Regierung unseres Landes weise leiten und die an der Spitze unseres Heeres stehen. Sie haben unsere Bestrebungen, die ja dem Heere und dem ganzen Volke zu gute kommen, verständnissvoll gefördert.

„Auch allen den Anderen, die hierbei mithelfen, insbesondere den Generalärzten und Generaloberärzten, für ihre Mitwirkung meinen wärmsten Dank sagen zu können, ist mir eine der herzlichsten Freuden dieses Tages.

„Meine Herren! 70 Jahre Leben und 45 Jahre Dienst! Man schaut zu Beginn wagemüthig und froh in die Zukunft, und freudig und sicher strebt man seinen Zielen zu. Aber offen gestanden, dies ist auch jetzt nicht wesentlich anders. Man weiss zwar, dass man den grössten Theil des Lebens hinter sich hat, aber dieser Weg erscheint doch kurz, zu kurz für das, was man wollte und will. An Wünschen und Hoffnungen altert das Herz nicht. Und so wünsche und hoffe ich für unsere Aufgaben, für unser Korps eine glückliche, gesegnete Zukunft.

„Ich danke Allen, Allen für Ihre Anwesenheit, für die schönen Festesgaben; Dank, herzlichen Dank für Alles, was Sie mir an Liebe und Güte in so reichem Maasse während meiner ganzen Laufbahn erwiesen haben.

„Das Sanitäts-Offizierkorps und alle lieben Gäste Hurra! Hurra! Hurra!“

Die weihevolle Stimmung, welche von Anfang an die Versammlung beherrschte, erfuhr durch diese, einem sichtlich bewegten Herzen entflossenen Worte eine merkliche Steigerung. „Des Beifalls lang' gehemmte Lust befreit' jetzt aller Hörer Brust.“ Das, was nach Aller Empfindung noch zu sagen blieb, fasste Generalarzt à la suite v. Bergmann in seiner kernigen, feurigen, hinreissenden Weise in ungefähr folgenden Trinkspruch zusammen, bei dessen Wiedergabe freilich infolge des Tempos der Rede, mit welchem kaum der Gedanke, keinesfalls ein Griffel Schritt zu halten vermochte, auf manche eingestreute Perle verzichtet werden musste:

„Meine Herren Kameraden! Es ist ein grosser Kreis, der um unseren hochverehrten Jubilar sich schart, — ein Kreis, der in ihm den pater familias verehrt. Wie wäre es möglich gewesen, bevor er kräftig eingriff, dass eine nach Zahl und Art so stattliche Versammlung wie die heutige sich hätte zusammenfinden können! Erst der Korpsgeist hat dies ermöglicht, den er in Sie gepflanzt hat, meine Herren Kameraden; es ist ein eigenes Haus, das er geschaffen. Wir sind Alle mit ihm verwandt, nicht bloss an Sprache, Stamm und Sitte, — wir fühlen uns auch mit ihm verwandt in demselben Streben, und wir nennen uns mit Stolz seine grosse Familie. Wie einst der Erzvater Abraham zu seinem Sohne sagte: „Ich will dich segnen und du sollst ein Segen sein“, so dürfen wir heute von dem Jubilar sagen, dass der patriarchalische Spruch sich auch an ihm erfüllte: er ist uns Allen ein Segen geworden! Aber jener Spruch war nicht an eine grosse Familie gerichtet, wie die heutige Festversammlung darstellt, — er galt einem viel kleineren Kreise und dessen leiblichem Vater. So wendet sich denn von dem grossen Kreise unser Blick dem kleineren Kreise zu. Es ist nicht wahr, dass in den ersten 25 Jahren des Lebens Wesen und Charakter geschaffen wird. Es ist auch nicht wahr, dass Jeder sich selbst den Weg giebt und es nur am eigenen Willen liegt, ob man gross oder klein wird. Was uns die Geburt giebt und was wir uns selbst bereiten, ist nur ein Faktor und nicht der grösste. Der grösste liegt in der Hand, die vertrauensvoll sich in unsere legt und mit der wir Hand in Hand durch des Lebens Freuden und Zähren wandern. Mein Freund Coler hat ein grosses Loos gezogen in seiner kleinen Frau! Er weiss, was es bedeutet, ein treues Weib zu besitzen, das

nicht bloss Schmuck des Hauses ist, sondern in stiller und taktvoller Weise uns durchs Leben zu führen weiss. Das ist die Tugend, die wir auch dieser Frau nachrühmen. Und als das Haus sich dehnte, da begann eine neue Lebensperiode durch die Freude an den Kindern, und der Jubilar ist zu beneiden, weil er nur Freude an seinen Kindern und Enkeln erlebt hat. Möge der Name v. Coler noch lange hinaus blühen und glänzen! Das Glück kann den nicht lassen, der fest es erfasst und selbst nicht lässt. Weihen Sie Ihr Glas dem Glück des Hauses v. Coler! Seine Frau Gemahlin, seine Kinder, — sie leben hoch!"

Vielfach hatten sich während der Tafel die Gedanken und Gespräche der Anwesenden mit dem einzigen nicht vertretenen Theil des Sanitätskorps beschäftigt, — demjenigen, welcher im fernen China die Mühen, Entbehrungen und Gefahren des Ostasiatischen Expeditionskorps theilt. In Erwiderung des eingelaufenen Glückwunsches (vergl. oben) ging noch vom Hotel Kaiserhof aus ein von Excellenz v. Coler und anderen Würdenträgern unterzeichnetes Gedenkschreiben an den Generalarzt Krosta beim Kommando des Expeditionskorps ab. Erst am folgenden Tage traf aus Ostasien mit einer auf einem Pergamentblatt kunstvoll angebrachten Adresse der Sanitätsoffiziere des Expeditionskorps ein prachtvolles, mit gesticktem seidenen Vorderblatt und Rücken aus Hermelin versehenes Album ein, welches auf 30 Blättern die Photographien der Sanitätsoffiziere und Ansichten von deutschen Sanitätsanstalten in China enthält.

Mit Aufhebung der Tafel hatte der offizielle Theil der Feier sein Ende erreicht. Aber die Wogen gingen zu hoch, um alsbald sich wieder zu glätten. Die eine grosse Versammlung löste sich auf, in verschiedenen kleineren Zirkeln fanden die Theilnehmer sich wieder zusammen. Der nach Zahl und Ansehen der Betheiligten hauptsächlichste Kreis entfaltete bei Siechen noch lange löblichen Durst und entledigte sich dabei mancher markigen Rede, für welche die offizielle Feier keinen Raum gelassen hatte. Beredte Zungen liessen — der vorgerückten Stunde und der angeregten Stimmung entsprechend — Vieles, was zu dem Feste in näherer oder fernerer Beziehung stand, und noch Einiges hoch leben: die Gäste (G. A. v. Strube), die Sanitätsoffiziere (Prof. Martius), den im Reichsdienst abwesenden G. A. à la suite Geheimrath Robert Koch (Prof. Loeffler), die anwesenden Chirurgen (G. O. A. Rochs), das Andenken des verstorbenen Generalarztes Loeffler (G. A. Gähde), die Kaiser Wilhelms-Akademie (G. A. Villaret) u. s. w. Allgemeinen Anklang fand schliesslich ein Toast, welchen G. A. v. Strube auf den „Generalstab" des Jubilars, insbesondere auf G. A. Schjerning, den bewährten Leiter der wohlgelungenen Feier, ausbrachte. Danach ging diese ausgewählte Theilversammlung auseinander; wann und wo andere kleinere Zirkel geendigt haben, ist nur theilweise bekannt geworden.

Am 18. März vereinigten sich alle Generalärzte und die anwesenden Generaloberärzte noch einmal zu einem einfachen Mittagessen im Hotel Kaiserhof, nachdem eine photographische Gruppenaufnahme bei dem Hofphotographen Bieber vorausgegangen war. Das wohlgelungene Bild stellt die um Excellenz v. Coler gescharten Generalärzte der Preussischen Armee nebst dem Generalstabsarzt der Marine dar. Theils noch am 18. abends, theils am 19. morgens kehrten die Auswärtigen in ihre Garnisonen zurück; für sie wie für die Zurückbleibenden ebbte die See in ihr altes Bett, noch lange aber werden in allen Betheiligten

die unvergesslichen Eindrücke dieser Tage nachklingen, die dem Wirken eines gottgesegneten Mannes entsprungen, seiner Ehrung geweiht waren und von der Zusammensetzung, dem inneren Zusammenhalt und der unverbrüchlichen ehrfurchtsvollen Anhänglichkeit des Sanitätsoffizierkorps an den Chef, der es geschaffen, ehrenvolles Zeugniss abgelegt haben.

Kr.

Generalarzt Gründler.

Durch Allerhöchste Kabinetsordre vom 23. März 1901 ist dem Generalarzt und Korpsarzt II. Armeekorps Dr. Paul Gründler der nach Erfüllung einer vierzigjährigen ehrenvollen Dienstzeit erbetene Abschied bewilligt worden. Am 23. Dezember 1840 als Sohn eines angesehenen Kaufmanns in Berlin geboren, erhielt er seine erste Ausbildung auf dem Königlichen französischen Gymnasium seiner Vaterstadt, welches er zu Ostern 1860 mit dem Reifezeugniss verliess, um sich dem Studium der Medizin zuzuwenden. Bis Michaelis 1862 gehörte er als Studirender der medizinisch-chirurgischen Akademie für das Militär, sodann dem medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut an. Vom 15. Februar 1864 bis zum 15. Februar 1865 war er als Unterarzt zum Königlichen Charité-Krankenhause kommandirt. Während dieser Zeit — am 16. April 1864 — erwarb er den medizinischen Doktorgrad. Vom 15. Februar bis zum 31. Mai 1865 stand er als Unterarzt beim Garde-Kürassier-Regiment. Nachdem er am 24. Mai 1865 die medizinische Staatsprüfung beendet hatte, wurde er zum Pommerschen Feldartillerie-Regiment No. 2, II. Fussabtheilung, nach Kolberg versetzt, woselbst er am 1. August 1865 zum Assistenzarzt befördert wurde. Als solcher machte er den Feldzug 1866 bei der Krankenträgerabtheilung der 3. Infanteriedivision mit. Seine aufopfernde Pflichttreue wurde durch Verleihung des Kronenordens 4. Klasse mit Schwertern anerkannt.

Am 1 November 1866 wurde er zum 3. Magdeburgischen Infanterie-Regiment No. 66 versetzt, um bald darauf — am 1. Februar 1867 — als Assistenzarzt in die etatsmässige Stelle beim Korpsarzt des IV. Armeekorps einzurücken. Aus dieser Stellung wurde er am 21. November 1868 als Oberarzt zum Medizinisch-chirurgischen Friedrich Wilhelms-Institut, der jetzigen Kaiser Wilhelms-Akademie, versetzt, welcher Anstalt er, nachdem er am 4. Februar 1871 zum Stabsarzt befördert war, bis zum 18. September 1871 angehört hat. In diese Zeit fiel der deutsch-französische Krieg, welchen Gründler in der Stellung als Stabsarzt beim Armee-Generalarzt der I. bezw. der Südarmee mitzumachen berufen war. Nach dem Feldzuge gehörte er, vom 19. September 1871 bis zum 13. Oktober 1882, als Stabs- und Bataillonsarzt dem 1. Magdeburgischen Infanterie-Regiment No. 26. an. Am 14. Oktober 1882 wurde er zum Oberstabsarzt 2. Klasse und Regimentsarzt des Litthauischen Ulanen-Regiments No. 12 befördert und am 3. April 1888 in gleicher Eigenschaft zum Kürassier-Regiment von Seydlitz (Magdeburgischen) No. 7. versetzt. In Anerkennung seiner ausserordentlichen Arbeitskraft und seiner besonderen Befähigung für den Lazareth-Verwaltungsdienst wurde er bereits am 28. Juni 1889 unter Verleihung des Charakters als Oberstabsarzt 1. Klasse zum Kürassier-Regiment Kaiser Nikolaus I. von Russland (Brandenburgischen) No. 6 versetzt und mit Warnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 6. Division

beauftragt. Durch Allerhöchste Kabinetsordre vom 21. April 1892 wurde er sodann unter Beförderung zum Generalarzt zum Korpsarzt des II. Armeekorps ernannt. In dieser Stellung bot sich ihm reichliche Gelegenheit, seine Energie und Arbeitskraft zu bethätigen. Beseelt von einem unermüdlichen Pflichteifer, verstand er es, auf allen Gebieten des militärärztlichen Dienstes anregend und erzieherisch zu wirken. Streng und korrekt in seiner Dienstauffassung hat er doch an seine Untergebenen niemals höhere Anforderungen gestellt, als er selbst an sich zu stellen und auch zu erfüllen gewohnt war. Vornehm wie der Grundzug seines ganzen Wesens war auch die Art, ausser Dienst das gesellige und kameradschaftliche Leben zu fördern. Sein Haus war ein glänzender Mittelpunkt nicht nur für das Sanitätsoffizierkorps, sondern auch für die weiteren Kreise der Militär- und Zivilgesellschaft Stettins. Man würde sich einer Unterlassungssünde schuldig machen, wollte man es verabsäumen, an dieser Stelle seiner Gattin zu gedenken, welche in aussergewöhnlichem Maasse die Kunst verstand, ihr Haus zu einer Stätte wahrer Freundschaft und vornehmer Geselligkeit zu gestalten.

Noch in voller Rüstigkeit hat sich Generalarzt Gründler in das Privatleben zurückgezogen, getreu seinem Grundsatze, dass auch den Jüngeren zur Entfaltung ihrer Kräfte Raum gegeben werden müsse. — Wie bisher sein ganzes Leben dem Dienste des Sanitätskorps gewidmet war, so wird er sicher auch ferner mit warmem Herzen alle Entwickelungserscheinungen desselben verfolgen. Mögen sich nur freudige Bilder seinem Auge darbieten! Wir aber, die wir mit ihm gearbeitet und die Lauterkeit seines Charakters kennen zu lernen Gelegenheit gehabt haben, werden ihm mit dankbarer Verehrung zugethan bleiben. *

Militärärztliche Abschiedsfeier für Professor v. Eiselsberg.

Ein feierliches Abschiedsmahl vereinigte am 4. März zu Königsberg i. Pr. die Sanitätsoffiziere mit dem scheidenden Prof. der Chirurgie, Generaloberarzt der Landwehr, Dr. Freiherrn v. Eiselsberg. Die Universität war durch den Dekan der med. Fakultät, Geh. Rath Jaffe, durch Prof. Pfeiffer und eine Reihe anderer Dozenten vertreten; Offiziere der Garnison und Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes waren zahlreich zugegen. Nach dem ersten Gange erhob sich der Generalarzt des I. Armeekorps Dr. Körting zu folgender Tischrede: „Meine Herren! Zunächst habe ich Ihnen, verehrter Herr Prof. sowie sämmtlichen Versammelten den Gruss Sr. Exzellenz des Herrn Generalstabsarztes zu überbringen. Er wünscht dem Scheidenden alles Gute! Indem ich unsern Dank für dieses freundliche Gedenken darbringe, gebe ich der Befriedigung darüber Ausdruck, dass so zahlreiche Freunde des Sanitätsoffizierkorps erschienen sind, um dies Abschiedsfest mit uns zu begehen. Wir geben im Laufe des Jahres manchem Kameraden Geleitsworte auf den Weg, der ihn uns entführt. Wenn wir das aber heute dem Frh. v. Eiselsberg thun, so geschieht es mit ganz eigenen Gefühlen. Unser Blick richtet sich dabei weniger auf die Fortsetzung einer glänzenden akademischen Lehrerlaufbahn in der ihm heimischen Metropole Wien, als auf das, was wir Sanitätsoffiziere verlieren, indem wir ihn ziehen lassen müssen. Meine Herren, wie E. in den 5 Jahren seines Wirkens an der Albertina die chirurgische Klinik zu hohem Ruhm geführt, wie er mit seinem grossen Können zahl-

losen Leidenden Rettung gebracht, wie er edle Humanität gegen den Geringsten wie den Vornehmsten seiner Patienten geübt und sich durch die hinreissende Liebenswürdigkeit seines Wesens in weiten Kreisen eine Anerkennung erworben hat, die sein Scheiden schwer empfinden lässt, wird in diesen Tagen an vielen Stellen besprochen und laut gerühmt. Was wir Sanitätsoffiziere des Dienst- und Beurlaubtenstandes aber mit besonderem Dank anerkennen müssen, das ist die weit entgegenkommende Freundlichkeit, mit der uns E. ein Lehrer, Berather und Freund gewesen ist. Wer seinen Fortbildungskursus genossen, wer ihn in der militärärztlichen Gesellschaft und in seiner Klinik hören durfte, weiss, was wir an ihm gehabt haben. Meine Herren! Seit dem Eintritt des unvergesslichen Bernhard v. Langenbeck in das Sanitätskorps 1864; seit nach 1870 bis 71 die grossen Kriegschirurgen Bardeleben, Esmarch, Volkmann, Busch und andere à la suite des Sanitätskorps gestellt wurden — ist es gute Tradition geworden, dass die ersten chirurgischen Universitätslehrer dem Sanitätskorps angehören. Herr v. E. kam dieser Tradition fremd hierher. Weder in Oesterreich-Ungarn, der Wiege seiner Entwickelung, noch in Holland, wo er lehrte, besteht Aehnliches. So hat er wohl manche Ansicht ändern müssen, ehe der Entschluss in ihm reifte, seinen Eintritt in das preussische Sanitätskorps nachzusuchen. Wie er ihm dann aber angehört hat, das wissen und würdigen wir. Er ehrte die Uniform, wie sie ihn, und es ist uns eine besondere Freude, das vor Kurzem aufgenommene grosse Bild, welches diese Zusammengehörigkeit dauernd darstellt, unserem Versammlungszimmer im Lazareth zu stiften. Wir danken Herrn v. E. herzlich und wünschen ihm einen langen, weiter gesegneten Lebenslauf und eine recht befriedigende Wirksamkeit. Ihn aber bitten wir, sich seiner Zugehörigkeit zum Königsberger Sanitätsoffizierkorps gern zu erinnern!“ Ein dreimaliges kräftiges Hoch gab dem verehrten Lehrer den Beweis der Zuneigung, die er sich erworben. — In seiner Erwiderung betonte v. E., wie es ihm stets eine besondere Freude und Ehre gewesen sei, dem Sanitätskorps anzugehören und einen so hohen Rang in ihm zu bekleiden. Er gab der Befriedigung warmen Ausdruck, die er als militärärztlicher Lehrer bei den Fortbildungskursen und in dem so regen persönlichen Verkehr im militärärztlichen Kreise hier empfunden habe. Er drückte schliesslich besondere Genugthuung über die Leistungen der drei Sanitätsoffiziere aus, die in der Zeit seines hiesigen Wirkens zur Klinik kommandirt waren. Sein Hoch galt dem Manne, dem das Sanitätskorps so unendlich viel verdankt; ohne den weder eine Stellung zur Hochschule, wie wir sie hier geniessen, noch eine so zusammengesetzte Festversammlung zu Stande gekommen wäre — dem Generalstabsarzt v. Coler. Den Gefühlen, die dieser mit jubelndem Beifall begrüsste Toast hervorrief, wurde in einer Adresse an den Herrn Chef Ausdruck gegeben. Im Laufe des schönen Festes wurde noch mancher Trinkspruch ausgebracht, so auch auf die Familie des Herrn v. E., in dessen gastlichem Heim mehrere der Anwesenden gern verkehrt hatten. —

Die Veranstaltung liefert auch über den Kreis der Theilnehmer hinaus einen Beweis für die Stellung eines Sanitätsoffizierkorps, welches seine wissenschaftliche Grundlage an erster Stelle festhält und seine Förderung vor Allem im Verkehr mit den vornehmsten Vertretern der Wissenschaft sucht.

Oberstabsarzt Prof. Kohlstock †.

Nach dem redaktionellen Abschluss des vorliegenden Heftes erreicht uns die erschütternde Nachricht, dass das Ostasiatische Expeditionskorps einen seiner ausgezeichnetsten Sanitätsoffiziere, den Oberstabsarzt Prof. Dr. Kohlstock am 15. April durch Tod verloren hat. Wir müssen uns vorbehalten, im nächsten Heft darauf zurückzukommen.

Red.

Berliner militärärztliche Gesellschaft.

Sitzung am Donnerstag, 21. Februar 1901.

Vorsitzender: Herr Herter.

Als neue Mitglieder wurden aufgenommen die Herren Kühnemann, Westenhöffer, Kemp, Fronhöfer und Grunert. Als Gäste nahmen an der Sitzung theil die Assistenzärzte der Königlich Griechischen Armee Herr Schultze und Herr Mermingas.

Ein in der Januar-Sitzung eingebrachter Antrag, dem früheren langjährigen Kassenführer Herrn Generalarzt a. D. Grasnick zum Ehrenmitglied zu erwählen, wurde einstimmig angenommen.

Herr Schmiedicke theilte einen Krankheitsfall aus einem Unfalls-Aktenstück mit. Ein 28jähriger Gärtner stürzte am 28. November 1898 mit einem Baum zu Boden, schlug mit Brust und Bauch auf. Er wurde 5 Tage lang von einem Arzt behandelt und dann arbeitsfähig geschrieben, da er nur noch über Schmerzen beim Bücken klagte, während objektive Krankheitszeichen fehlten. 12 Wochen nach dem Unfall stellte sich Harndrang ein. Im Juli 1900 waren die Klagen die gleichen (Schmerzen beim Bücken und Harndrang), gleichzeitig wurde ein Ausfall der Pupillenreaktion auf Lichteinfall festgestellt, während die Reaktion bei der Accommodation erhalten war. Daraufhin wurde von Herrn Heyse der Beginn einer ernsten Nervenkrankheit angenommen. Im Oktober 1900 trat ein eigenartiger Anfall auf: als Patient ins Bett ging, wurden die Arme und Beine steif, wie gelähmt, gleichzeitig versagte die Sprache. Am nächsten Morgen waren die Störungen in den Gliedmaassen überwunden, nur die Sprache war noch träger. Bei der Aufnahme ins Krankenhaus Moabit wurde von Herrn Goldscheider Silbenstolpern, Facialisparese, Ausfall der Pupillenreaktion festgestellt und daraus der Schluss gezogen, dass der Mann an progressiver Paralyse leide. Es wurde ein Zusammenhang mit dem Unfall im November 1898 angenommen, indem geltend gemacht wurde, dass Patient vor dem Unfall vollkommen gesund war, seitdem aber über Schmerzen im Rücken klagte, wenn auch objektive Veränderungen nicht nachweisbar waren, dass ein anderes ursächliches Moment nicht aufzudecken ist und die progresssive Paralyse durch ein Trauma verursacht werden kann. Wenn es sich auch meist um ein Kopftrauma handle, so gebe es doch auch Paralysen, welche sich vom Rückenmark aufsteigend entwickeln.

Hierauf hielt Herr Korsch den von ihm angekündigten Vortrag: „die physikalischen Heilmethoden, insbesondere die Hydrotherapie, in den Militärlazarethen“, welcher in dieser Zeitschrift ausführlich mitgetheilt werden soll.

Bischoff.

Niederrheinische militärärztliche Gesellschaft.

II. Sitzung im Garnisonlazareth Wesel am 23. Februar 1901.
Eröffnung: 4½ Uhr, Schluss 7 Uhr nachmittags.
Vorsitzender: Herr Hecker.

1. Herr Hecker: Bemerkungen zu den kriegsmässigen Sanitätsübungen im Manöver.

Der Vortragende geht von der Ueberzeugung aus, welche namhafte Militär-Schriftsteller theilen, dass in einem künftigen Feldzuge der Truppenführer kaum jemals Zeit finden wird, sich mit der Verwendung der Sanitätseinrichtungen zu befassen, dass er vielmehr die Regelung des ganzen Sanitätsdienstes der selbständigen militärärztlichen Initiative wird überlassen müssen. Redner entwickelt die daraus hervorgehende Wichtigkeit der Kenntniss und der nur durch alljährliche kriegsmässige Uebung im Manöver zu erlernenden praktischen Beherrschung der elementarsten taktischen Grundregeln für den Sanitätsoffizier, würdigt den ergänzenden und vertiefenden Werth der taktischen Uebungsritte und Kriegsspiele, bespricht danach ausführlich den Verlauf und die Gestaltung der vorjährigen Sanitätsübungen bei der 14. Division und erörtert sodann die Frage, wie sich in einem künftigen Kriege, wenn modern bewaffnete, nach Stärke und Ausbildung einigermaassen ebenbürtige Massenheere um die Entscheidung kämpfen, der feldärztliche Dienst zu gestalten haben wird. Im Gegensatz zu R. Köhler stellt er sich rückhaltlos auf den schon von v. Verdy, Peltzer, Port u. A. eingenommenen Standpunkt, dass die Bestimmung, wonach die Hälfte der Aerzte die Truppe in das Feuer begleiten soll, den jetzigen Verhältnissen nicht entspreche. Die Truppenverbandplätze will H. während der ganzen Dauer des Kampfes, jedenfalls aber so lange das Gefecht noch nicht zum Stehen gekommen ist, fortbestehen wissen und von ihnen aus die Leichtverwundeten unmittelbar zu ihrer Sammelstelle dirigiren, wodurch allein der verhängnissvollen Ueberfluthung des Hauptverbandplatzes vorgebeugt werden kann. Die Forderung der Kr. S. O., die den Truppenverbandplatz in der Regel dem Bereiche des Gewehrfeuers und die noch weiter gehende der F. O., die ihn sogar auch möglichst dem Geschützfeuer entzogen wissen will, hält der Vortragende in den meisten Fällen für unerfüllbar. Die Findigkeit des Truppenarztes wird sich vielmehr darauf zu richten haben, innerhalb des Bereichs der Infanterie-Geschosse, wie Port[1]) sehr zutreffend ausführt, solche Stellen auszusuchen, die gegen die Flachbahn-Projektile eine annehmbare Sicherheit versprechen und die gleichzeitig für das Schrapnelfeuer keine Anziehungskraft ausüben. In Uebereinstimmung mit den Berechnungen und Erwägungen Ports wird eine Entfernung von 1 km hinter der Schützenlinie als für gewöhnlich nicht zu überschreitendes Maximum bezeichnet. Es werden weiterhin alle für die Auswahl in Betracht kommenden Faktoren unter Betonung der eine Etablirung in Gebäuden, hinter Mauern, in Gehölzen, auf harten Strassen und steinigen Wegen verbietenden Gefahren besprochen, auch die Bedenken Ports gegen die Aufstellung der Medizinwagen (weil Zielobjekt) auf den Verbandplätzen und sein Vorschlag, die Musiker als ärztliche Munitionsholer zu verwenden, zur Erwägung gegeben. Auf die Nähe von Wasser, wie es die F. O. fordert, legt der Vortragende mit Port und Scholze[2]) keinen besonderen Werth, einen etwas grösseren, wenn auch nicht ausschlaggebenden, auf

---

1) Militärärztliche Zeitschrift 1895, Heft 4.
2) Dieselbe Zeitschrift 1897, Heft 5 und 6.

die Verfügbarkeit grösserer Strohmengen, so bestechend auch Ports Ausspruch klingt, dass ein Glas Morphium-Lösung eine ganze Wagenladung Stroh zu ersetzen vermöge. Eindringlich wird in Uebereinstimmung mit der Vorschrift der Kr. S. O. und F. O. von einer Zersplitterung auf zu viele Einzel-Verbandplätze, besonders aber auch vor einer zu frühzeitigen Etablirung gewarnt. Nachdem dann noch kurz die Gesichtspunkte für die Verbandplätze bei der Artillerie (niemals hinter, sondern seitwärts derselben) und bei der Kavallerie (nur bei selbstständiger Verwendung und nach beendeter Aktion[1]) unter Bezugnahme auf die Nicolaischen Vorschläge sowie die Maassnahmen zum Schutze zurückzulassender „Verwundeten-Nester" bei nothwendig gewordener Verlegung der Verbandplätze erörtert sind, wendet sich der Redner zur Besprechung der Aufgabe und Anlage des Hauptverbandplatzes. Wenn man einmal zu der unabweisbaren grundsätzlichen Ueberzeugung gelangt ist, dass für eine ordnungsmässige und erfolgreiche ärztliche Thätigkeit auf dem Hauptverbandplatz eine gewisse Ruhe und Stetigkeit ganz unentbehrlich ist, dass demgemäss seiner allzu frühzeitigen wie seiner allzu nahen Einrichtung am Gefechtsfeld unüberschreitbare Schranken gezogen sind, dann dürfte seine zeitlich und örtlich richtige Etablirung nach Ansicht des Redners dem erfahrenen Sanitätsoffizier erheblich geringere Schwierigkeiten machen als die der Truppenverbandplätze. Die Vorschrift der K. S. O. „die Sanitätsdetachements treten in Wirksamkeit, sobald Verluste eintreten" kann und darf heutzutage unmöglich wörtlich verstanden und ausgeführt werden, wenn es sich nicht um einen Kampf um eine vorbereitete Stellung handelt, wo der Gefechtsgang und der Entscheidungsort mit Sicherheit vorauszusehen ist. Beim Begegnungskampf stellt es Scholze mit vollem Recht als Regel auf, mit der Etablirung abzuwarten, „bis der Kampf aus dem Entwickelungsstadium zum Stehen gekommen ist und sich übersehen lässt, welchen Lauf und Ausgang derselbe nehmen wird". Bis dahin muss die Sorge für die Verwundeten wohl oder übel den Truppenärzten überlassen bleiben. Denn das Abbrechen eines Hauptverbandplatzes und seine Neueinrichtung an anderer Stelle bedeutet eine in ihren Folgewirkungen unberechenbare Einbusse an kostbarer Zeit. Bei dem von vorn herein ungünstigem Gefechtsverlauf kommt nach Scholze, dem der Vortragende darin durchaus zustimmt, die Errichtung eines Hauptverbandplatzes überhaupt nicht in Frage; die Mitnahme einer möglichst grossen Anzahl von Verwundeten wird dann die einzige Pflicht der Sanitätskompagnie sein. Der Vortragende bezeichnet sodann, wenn nicht aussergewöhnliche Terraindeckungen vorliegen, im Gegensatz zu Peltzer, der 16 bis 1800 m hinter der Feuerlinie als die geeignetste Entfernung angiebt, aus den vorgedeuteten Gründen 2 km als Abstands-Minimum, während er den Wagenhalteplatz bis auf 1 km (Scholze 1000 bis 1200 m) vom Gefechtsfeld herangebracht wissen will. Nach Erörterung der bei rückwärtigen Bewegungen der kämpfenden Truppe nothwendig werdenden Maassnahmen, unter der der Sorge für eine möglichst geringe Einbusse der eigenen Armee an Sanitätspersonal und -Material eine besondere Bedeutung beigemessen wird, und nach Besprechung der reglementarisch vorgesehenen aushülfsweisen Heranziehung der Aerzte der Feldlazarethe und der freigewordenen Truppenärzte wird darauf der Wichtigkeit einer möglichst baldigen Abstossung der Leichtverwundeten, die vorher bereits gestreift

[1]) Deutsche Militärärztliche Zeitschrift 1895, Heft 4.

war, gedacht und der Vorschlag Scholzes, grundsätzlich das zuerst anlangende Feldlazareth zur Dienstleistung auf dem — seitwärts und rückwärts vom Hauptverbandplatz zu designirenden — Sammelplatz für Leichtverwundete vorzuziehen, zustimmend gewürdigt.

In Betreff der Verwendung der Feldlazarethe schliesst sich der Vortragende vollständig den von Scholze in seinem mehrfach citirten Aufsatz gemachten Ausführungen an.

Bei der vorgerückten Zeit und angesichts der nicht aufzuschiebenden programmmässigen Kranken-Vorstellungen u. s. w. beschliesst die Versammlung, die den Ausführungen des Vortragenden mit lebhaftem Interesse folgte, einstimmig, die Diskussion über den gehörten Vortrag bis zur nächsten, ausschliesslich diesem Gegenstand zu widmenden Sitzung zu vertagen und, um dieselbe der Bedeutung des Gegenstands entsprechend zu vertiefen, je einen Referenten für die Kapitel 1. „taktische Ausbildung der Sanitätsoffiziere im kriegsmässigen Sanitätsdienst", 2. „Truppenverbandplatz", 3. „Hauptverbandplatz und Feldlazarethe" zu ernennen. Zu diesem Zweck wurden gewählt die Oberstabsärzte 1. Kl. Kretzschmar, Wichura und Bungeroth.

2. Herr Grassmann: Ein Fall von Radialislähmung, durch Sekundärnaht geheilt.

Es handelte sich um einen früheren Musketier, welcher im Januar 1899 mit einer Stichverletzung am rechten Oberarm in vereitertem Zustande mit Verletzung des N. radialis in Behandlung kam. Zunächst wurde nur eine Erweiterung des engen Stichkanals vorgenommen. 7½ Wochen nach der Verletzung nach Heilung der Wunde Freilegung und Anfrischung der Nervenendigungen und Vereinigung durch drei feine direkte Katgutnähte. 2½ Monate nach der Verletzung Aufhören der Sensibilitätsstörungen und Beginn der Wiederkehr der Motilität der Hand- und Fingerstrecker. Im September Entlassung als dienstunbrauchbar wegen nur unvollkommener Wiederkehr der aktiven Streckung der Hand und der Finger. Jetzt, zwei Jahre nach der Operation, vollkommene Wiederherstellung der Funktionen, als einziges Ueberbleibsel noch beträchtliche Herabsetzung der Kraft der Fingerstreckung.

Im Anschlusse daran wird die Heilung alter Radialislähmungen durch Verkürzung der Sehnen der Handstrecker und Ueberpflanzung der Sehnen der Handbeuger an die Sehnen der Finger- und Daumenstrecker kurz besprochen. An der Diskussion betheiligten sich Herr Hecker und Herr Bangeroth.

3. Herr Wichura: Ein Fall von verzögerter Konsolidation nach Bruch des Schienbeins.

Kanonier Schw. am 30. Juni 1900 auf Station aufgenommen nach Sturz mit dem Pferde auf dem Uebungsplatz Friedrichsfeld, wobei er mit dem linken Bein im Bügel hängen blieb.

Nach Abnahme des ersten Verbandes zeigte sich eine erhebliche Verschiebung der Bruchenden, das obere stark hervorragend, dicht unter der Haut fühlbar, das untere stark nach unten verschoben. Unter Anwendung von Streckverbänden, theils mit, theils ohne Belastung, liess sich die Verschiebung nur sehr allmählich wenigstens soweit beseitigen, dass die Bruchenden in dieselbe Ebene zu liegen kamen, doch blieb zwischen beiden noch eine etwa 2 cm grosse, durch die Fingerkuppe gerade auszufüllende Lücke fühlbar, so dass Verknöcherung der Bruchstelle ausblieb bis Ende Oktober.

Es entstand nun die Frage, ob man durch Freilegung der Fragmente, Beseitigung der Zwischensubstanz, Anfrischung und Resektion der Bruchenden eine knöcherne Vereinigung derselben herbeiführen oder dem unblutigen Verfahren (mit Gipsverbänden) den Vorzug geben sollte. Da sich Anfang November an der Innenseite des Schienbeins geringe Knochenneubildung zu zeigen begann, so wurde durch Gehübungen in Gipsverbänden versucht, den Verknöcherungsvorgang weiter anzuregen und zu fördern. Ein vom Fuss bis handbreit über das Kniegelenk reichender Gipsverband wurde nach einigen Tagen an beiden Seiten ausgesägt, beide Hälften durch Binden zu einer das Bein fest umschliessenden Hülse vereinigt und mit dieser die Gehversuche vorsichtig begonnen und allmählich immer mehr verlängert. Der durch den Gebrauch des Gliedes auf die Bruchstelle ausgeübte mechanische Reiz, unterstützt durch die dabei hervorgerufene Stauung und daneben ausgeführte Massage der Unterschenkelmuskulatur schienen in der That die vorher gänzlich ausgebliebene Verknöcherung anzuregen; ein Festerwerden der Bruchstelle wurde allmählich fühlbar. Der zweite nach vier Wochen in derselben Weise angelegte Gipsverband legte das inzwischen stark versteifte Fussgelenk in rechtwinkeliger Stellung fest, und der dritte Anfang Februar angelegte liess das ebenfalls steif gewordene Kniegelenk nunmehr frei, so dass bei fortgesetzten Gehübungen aktive und passive Bewegungen im Kniegelenk zugleich auch dem letzteren allmählich eine Beweglichkeit bis fast zum rechten Winkel wiedergaben. Die Verknöcherung der Bruchstelle ist nunmehr soweit fortgeschritten, dass, wenn auch noch immer eine gewisse abnorme Beweglichkeit des Unterschenkels vorhanden ist, doch zu erwarten steht, dass nach Ablauf von weiteren zwei bis drei Monaten der Kranke mit einem gebrauchsfähigen Bein entlassen werden kann.

An der Diskussion betheiligten sich die Herren Grassmann, Haberling, Hecker, Bungeroth, Kirchner.

4. Herr Kretzschmar: Die Bedeutung der Erkrankungen des Mittelohrs für die Dienstfähigkeit.

Vortragender führt aus, in welcher Weise er die eitrigen Mittelohrkatarrhe mittelst trockener Behandlung nach Prof. Stetter in Königsberg heilt, und kommt zu dem Schluss, dass viele chronische Mittelohrkatarrhe nach Beseitigung der Eiterung durch dieses Verfahren, falls das Hörvermögen gleichzeitig gut ist, dem Dienst erhalten werden können. An der Diskussion betheiligten sich die Herren Kirchner, Bungeroth, Hecker, Cruse, Mersmann.

Nach Schluss des wissenschaftlichen Theiles vereinte ein fröhliches Mahl im Offizierkasino die Theilnehmer noch einige schöne kameradschaftliche Stunden.

Nächste Sitzung wieder in Düsseldorf. Haberling.

Die 73. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte findet vom 22. bis 28. September d. Js. in Hamburg statt. In der Abtheilung für Militärsanitätswesen fungiren als Einführender Generalarzt Dr. Meisner in Altona, als Schriftführer die Stabsärzte Dr. Drenkhahn und Dr. Nordhof in Hamburg. Diejenigen Herren, welche der genannten Abtheilung beizutreten beabsichtigen, werden ersucht, ihre Namen und den Gegenstand etwaiger Vorträge möglichst bald an einen der Genannten mitzutheilen.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstr. 68—71.

Deutsche

Militärärztliche Zeitschrift.

Redaktion:
Prof. Dr. R. v. Leuthold, Generalarzt,
Berlin W., Taubenstrasse 5,
u. Prof. Dr. A. Krocker, Oberstabsarzt,
Berlin W., Augsburgerstrasse 53.

Verlag:
E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 68—71.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „Amtliches Beiblatt“. Der Zeitschrift wird das Werk: „W. Roths Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens“ unentgeltlich beigegeben. Bestellungen nehmen alle Postämter (Ztgs.-Preisl. für 1901 No. 1842) und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XXX. Jahrgang. 1901. Heft 5.

Ileus durch Faserkrebs der Flexura coli lienalis bei einem 20jährigen Soldaten.

Von

Stabsarzt Dr. Thöle, Frankfurt a. O.

(Schluss.)

Behandlung.

Zur Lösung der wichtigsten Frage, ob und wann beim Ileus operirt werden soll, kann die bisherige Statistik der Internen, die Gegenüberstellung von operirten und nicht operirten Fällen, wie sie Curschmann,[125]) Goltdammer,[126]) Fürbringer[127]) gebracht haben, nichts beitragen. Die Statistiken lehren uns, dass ein Drittel aller Ileusfälle auch ohne Operation heilen, und dass durch die Laparotomie bisher auch nur 30% gerettet wurden (Obalinski,[128]) Treves,[129]) Schramm).[130]) Aber sie verschweigen uns, wie ungleich das Material des inneren Klinikers von dem des Chirurgen ist. Dem Chirurgen werden bisher eigentlich nur die schwersten, oft schon aufgegebenen Fälle zu einem letzten Rettungsversuch überliefert, in den leichteren intern behandelten Fällen war vielleicht nicht einmal immer die Diagnose sicher. Viel grösseren Werth haben hier Zusammenstellungen und zusammenfassende Betrachtungen einzelner Operateure, welche viele Ileuskranke gesehen und operirt haben, wie Kocher (l. c.), Obalinski,[131]) Treves.[129]) Deren Meinung aber geht dahin, dass mit Erweiterung der Grenzen der Frühoperation sowohl des Strangulations-, als des Obturationsileus die Operationsresultate wesentlich besser werden würden. Wie viel günstiger sind die Chancen im Anfang

bei gutem Kräftezustand, als wenn nach langem Zaudern und Hinzögern bei interner Behandlung durch hinzutretende Darmlähmung und die Intoxikation der Allgemeinzustand miserabel geworden ist. Denselben streng chirurgischen Standpunkt vertritt Strauch.[173])

Die sofortige Operation ist selbstverständlich bei jeder Strangulation nothwendig, jedenfalls in den ersten 24 Stunden, denn nur so kann die Schnürung beseitigt werden. Jeder Ileusoperation schickt man zweckmässig eine Magenausspülung voraus. Durch sie werden, auch wenn noch kein Brechen vorherging, meist grosse Massen aus dem Magen und obern Darmabschnitten herausbefördert. Auf diese Weise wird die Spannung vermindert, die Cirkulationsverhältnisse werden durch Druckentlastung der Darmwand gebessert, der Collapszustand durch Entfernung der toxischen Substanzen gehoben (Cahn).[132]) Die Magenausspülung kann sogar bisweilen Raum geben zur Rückdrehung eines Volvulus, zur Lösung einer Kotheinklemmung.

Den Laparotomieschnitt macht man bei diagnosticirtem Sitz der Enge über dieser Stelle, sonst in der Medianlinie zwischen Nabel und Symphyse. Beckenhochlagerung nach Trendelenburg erleichtert zwar das Operiren sehr, aber es ist zu bedenken, dass der Druck der nach oben sinkenden Darmschlingen auf das Zwerchfell die Herzarbeit sehr erschwert. Wenn man deshalb bei horizontaler Lage fertig werden kann, um so besser. Bisweilen ist es schwer, die Enge zu finden, besonders beim Obturationsileus. Zuerst sucht man mit der eingeführten Hand die Bauchhöhle ab, besonders die Partien, wo man geblähten und kontrahirten Darm zusammenliegen fühlt. Findet man so das Hinderniss nicht, so kommt man, wenn Eile noth thut, mit der Methode Kümmels[133]) am schnellsten zum Ziel: Es wird das ganze Konvolut der Dünndärme zusammen herausgewälzt, in sterile warme Tücher eingepackt und abgesucht. Schonender ist, aber weniger übersichtlich und sicher, das Verfahren von Mikulicz und Hulcke, den ganzen Darm in der Weise abzusuchen, dass man von einer vom Assistenten zu fixirenden Schlinge aus den Darm nach und nach vorzieht, den untersuchten Theil aber sofort wieder zurückbringt (s. a. Jeannel).[134]) Dabei ist dann auch die Reposition der geblähten Schlingen nicht so schwierig. Die kann Einem sonst den Angstschweiss auf die Stirn treiben. Madelung hat deshalb vorgeschlagen, noch vor der Durchsuchung des Darms eine geblähte Schlinge in die erst klein angelegte Laparotomiewunde vorzuziehen und durch Eröffnung derselben den Darm möglichst zu entleeren, dann die Darmwunde zu schliessen, zu desinfiziren und nun erst den Bauch breit zu eröffnen. Doch hat man zu sehr mit der Gefahr der

Bauchhöhleninfektion zu rechnen. Ebenso, wenn man nach gelungener Beseitigung des Hindernisses wegen Repositionsschwierigkeiten den Darm durch Einschnitt zu entleeren versucht hat. Jedenfalls muss man dazu den Patienten auf den Rand des Tisches legen und kippen, die Schlinge aber weit vorziehen, die Bauchhöhle durch Kompressen schützen und abschliessen. Nach der Naht ist die Schlinge gründlich zu desinfiziren, ehe sie reponirt wird. Auch empfiehlt es sich, die Bauchwunde zur Sicherheit nicht ganz zu schliessen, sondern einen Tampon von Jodoformgaze bis auf die Nahtstelle am Darm zu legen. Punktion mit einer Hohlnadel oder Troikart statt der Incision hat keinen Werth, weil die Nadel bald verstopft wird. Die Gefahr der Bauchhöhleninfektion vermeidet das Repositionsverfahren von Kümmell und Murphy,[58]) die sogenannte Serviettenmethode: Unter starker Erhebung der gespaltenen Bauchdecken bedeckt man die Därme straff mit einer Serviette und drängt sie im Ganzen zurück, die Serviette möglichst stramm ziehend. Die Bauchnaht wird von oben her angelegt und die Serviette dabei allmählich herausgezogen. Wagner näht die straff gezogenen vier Serviettenenden von innen an die Bauchwand und trennt die nach aussen durchgestochenen Fäden kurz vor dem vollständigen Verschluss der Bauchhöhle. Rehn[135]) wies darauf hin, dass man auch noch bei eröffnetem Bauch durch eine Magenausspülung den Darm so entleeren kann, dass die Reposition wesentlich erleichtert wird.

Es genügt aber nicht, allein die Strangulation zu beseitigen, sondern eine Aufgabe von kapitaler Bedeutung ist die sofortige Befreiung des Darms von den toxischen Substanzen. Darauf legen die Engländer und Amerikaner (Mc. Cosh,[136]) Finné,[137]) sowie Sprengel, Helferich und besonders Kocher [l. c.]) grosses Gewicht. Das erreicht man entweder durch Ausspülung mit einem hoch eingeführten Darmrohr, bevor der Bauch geschlossen ist, oder durch sofortige Verabreichung von Ricinus. Heidenhain[138]) und Strauch[173]) machten sogar deswegen die Enterostomie an der nächst höheren Darmstrecke, spülten von da den Darm aus und verschlossen ihn gleich wieder.

Dass man nach jeder Lösung einer Strangulation erst den Bauch schliessen darf, nachdem man sich von dem lebensfähigen Zustande der geschnürt gewesenen Schlinge überzeugt hat, ist schon oben erwähnt. Ist bereits Gangrän, die üble graue Verfärbung eingetreten, so muss man die Resektion weit ausdehnen, dass wirklich gesunde Theile zusammengenäht werden. Wenn die Grenze des Gesunden nicht deutlich ist, zieht man die Anlegung einer Darmfistel vor. Liegt nur Verdacht auf Gangrän vor, so

verfährt man am besten nach Helferichs Methode: Enterostomie oder Anastomose oberhalb der verdächtigen Schlinge, diese selbst vorgelagert liegen lassen und darauf tamponiren. Erholt sie sich nicht im nächsten Tage, Resektion, andernfalls Reposition. Keinesfalls darf man in solchen zweifelhaften Fällen den Bauch gleich ganz schliessen, mindestens muss auf die verdächtige Schlinge ein Tampon geführt werden.

War die Strangulation oder Abknickung durch ein Pseudoligament, den strangförmigen Proc. vermiformis, einen Netzstrang oder Meckelsches Divertikel bewirkt, so wird das Gebilde doppelt unterbunden und durchtrennt. Eine innere Hernie, sei sie in einer physiologischen Bauchfelltasche oder in einem Mesenterialspalt u. s. w. entstanden, wird durch Spaltung des Bruchringes aus ihrer Umschnürung befreit. Der Verschluss der Bruchpforte, welcher zur Verhütung eines Recidivs nothwendig ist, ist der schwierigste Akt der Operation. Ueber einen durch Laparotomie geheilten Zwerchfellbruch, welcher zu Ileus führte, hat kürzlich Leuw[173]) berichtet.

Findet man einen Volvulus mit kompleter Achsendrehung, so versucht man die Schlinge aufzudrehen, um sie oder ihr Mesenterium (Roux, Villemin) alsdann an der Bauchwand zu fixiren. Senn hat zur Verhütung eines Recidivs das lang ausgezogene Mesenterium verkürzt. Ist das Zurückdrehen nicht möglich, so bleibt nur die Resektion übrig. Denn die Enterostomie oder Enteroanastomose zum Zweck der Entleerung des Darms erfüllen nicht die Hauptaufgabe: die Strangulation wird nicht beseitigt. Auch wenn die Passage so wiederhergestellt wäre, ginge der Patient an der Darmquetschung zu Grunde. v. Oettingen[139]) hat nachgewiesen, dass auf diese Weise kein einziger Patient gerettet ist. v. Eiselsberg[140]) verwirft überhaupt sowohl die Detorsion des Volvulus, wie die Desinvagination und fordert immer die Resektion, weil sonst trotz Fixirung an der Bauchwand so leicht Recidive vorkommen.

Auch jede Invagination erfordert die sofortige Laparotomie, sobald sie diagnostizirt ist (Braun), denn mit der Eventualität einer Naturheilung (s. o.) ist nicht zu rechnen. Nur bei tiefer Invagination kann man die Desinvagination mit der Hand, mit Wasser- und Lufteinblasung vom Rectum aus versuchen, aber unter grösster Vorsicht, weil der Darm leicht reisst. Ist der Versuch nicht sofort von Erfolg begleitet, so zögere man nicht weiter mit der Operation. Gerade für die Invagination hat Gibson nachgewiesen, dass nach dem zweiten Tage die Operationsprognose sehr viel schlechter ist. Nach dem Bauchschnitt gelingt es nur selten, nur in den ersten Tagen, das Intussusceptum zurückzuziehen. Nur Cordua[174])

behauptet, dass es ihm in 92% der Fälle gelungen sei. Sonst ist die Resektion vorzunehmen, und zwar besser die Resektion der ganzen Partie, als Resektion des Intussusceptum allein nach Längsspaltung des Intussuscipiens (Greig Smith, Rydygier),[141]) denn das Intussuscipiens ist meist auch zu sehr in seiner Ernährung geschädigt (Ludloff).[142]) Welchen Schaden innere Medikation mit Abführmitteln stiften müsste, erkennt man aus dem anatomischen Vorgange von selbst. Nur bei chronischer Invagination gelingt die Desinvagination noch nach längerer Zeit bis zu ½ Jahr. Hier könnte die Enteroanastomose oder Darmausschaltung in Frage kommen, wenn die Resektion zu schwierig und umfangreich sein würde. Denn hier fehlt die gefährliche Darmquetschung durch Strangulation.

Hat man in Fällen von offenbarem Strangulationsileus nach dem Bauchschnitt das Hinderniss nicht gefunden, was bei Kümmells Eventerations-Methode kaum denkbar ist, so bleibt allerdings nichts übrig, als eine tiefe, starkgeblähte Schlinge zur Anlegung einer Darmfistel einzunähen. Immer ein ziemlich aussichtsloser Nothbehelf! Tritt einmal ausnahmsweise Heilung ein, so ist das nur so zu erklären, dass durch die Entleerung des zuführenden Darmtheils und die veränderte Lagerung der Schlingen Platz zur Lösung der Strangulation geschaffen wurde.

Aber auch beim Obturationsileus soll man die Operation nicht zu lange hinausschieben und nicht warten, bis die Noth am höchsten ist und schwerer Kräfteverfall eintrat.

Ueber die nur beim Obturationsileus und auch hier höchstens in den ersten Tagen berechtigte innere Behandlung bemerke ich folgendes: Der Hauptzweck ist, den Druck und die Spannung im Darm und Bauch möglichst zu verringern, damit die Darmwand nicht durch Cirkulationsstörung infolge Dehnung gelähmt wird, damit event. eine noch unvollständige Drehung, Abknickung oder Einklemmung durch die nicht völlig behinderten Darmbewegungen rückgängig werden kann.

1. Gar keine Nahrungs- und Flüssigkeitszufuhr per os: nur Eisstückchen mit Cognak befeuchtet sind gestattet. Der grosse Durst ist durch Wasserklystiere, event. subkutane Kochsalzinfusionen zu bekämpfen, Nährklystiere.

2. Abführmittel wirken nur schädlich, denn vermehrte Peristaltik füllt und bläht den Darm vor der Stenose immer mehr, macht eine unvollständige Einklemmung, Achsendrehung, Abknickung nur vollständig, die beginnende Invagination noch länger u. s. w. Abführmittel führen die Gefahr der Perforationsperitonitis herbei.



3. Wenn das Rectum gefüllt ist, wird es ausgeräumt, manuell und mit Klystieren, um die Spannung im Bauch zu verringern. Kommt kein Stuhl, oder bleibt der Einlauf gar im Leibe zurück, so stehe man von weiteren Versuchen ab, um nicht die Spannung und den Collaps zu vermehren. Bei tiefer Intussusception kann ein vorsichtiger Einlauf durch Desinvagination in seltenen Fällen zur Heilung führen. Statt der Wassereinläufe auch 200 bis 500 ccm grosse Oelklystiere oder Lufteinblasung nach Curschmann. Bei beginnender Peritonitis ist von all diesen Manipulationen Abstand zu nehmen.

4. Von dem grossen Werth der Magenausspülung im Beginn der Behandlung eines jeden Ileus war schon die Rede. Sie verringert die Spannung durch Herausbeförderung grosser Massen ganz bedeutend und ist selbst noch bei der Operation zur Erleichterung der Reposition angezeigt.

5. Die Opiumbehandlung ist beim Obturationsileus jetzt allgemein anerkannt, nicht nur um die Schmerzen zu lindern, sondern mehr um die Peristaltik auszuschalten und das weitere Heranschaffen neuer Massen gegen das Hinderniss zu verhindern, die Gefahr der Darmdehnung und -Lähmung zu verringern. Der Darminhalt vertheilt sich gleichmässiger, so dass sich unter besonders günstigen Umständen, mit denen aber in praxi nicht gerechnet werden darf, einmal eine Kotheinklemmung lösen könnte. Das Opium soll man nicht in zu grossen Dosen geben, bei häufigem Erbrechen in Stuhlzäpfchen. Hört dann aber das Erbrechen nicht alsbald auf, wird die Tympanie grösser, gehen weder Flatus noch Stuhl ab, tritt Collaps ein, dann ist vom Opium nichts mehr zu erwarten. Dann kann uns das durch Linderung der Schmerzen gebesserte subjektive Befinden nur über den Ernst der Sachlage täuschen und uns den letzten Moment zur Operation verpassen lassen. Kocher meint, dass das Opium gerade dadurch mehr Schaden als Nutzen stiftet.

6. Priessnitzsche und heisse Umschläge, bei peritonitischer Reizung Eisblase, unterstützen die beruhigende Wirkung des Opiums und wirken auch auf die Cirkulationsverhältnisse günstig ein.

Zeidler[143]) fordert, dass man nicht länger als 2mal 24 Stunden bei innerer Behandlung bleiben soll. Solche Zeitbestimmungen erscheinen jedoch ziemlich werthlos, denn jeder Fall muss natürlich individuell beurtheilt werden.

War die Diagnose mit allen Mitteln nicht zu stellen, so ist bei jedem Ileus bei gefährlicher Verschlechterung des Allgemeinzustandes eine Explorativlaparotomie geboten. Beim Obturationsileus ist die Entleerung des Darms

oberhalb der Stenose die Hauptaufgabe, die vitale Indikation der Operation. Sie muss ausgeführt werden, ehe es zur Darmdehnung und -Lähmung kommt, zu Dehnungsgeschwüren und dem Durchdringen von Bakterien und Toxinen. Das Alles aber bildet sich bei nicht zu alten Stenosen, bei nur geringer Hypertrophie der Darmwand oberhalb des Hindernisses sehr bald aus. Deshalb operire man, sobald der komplete Darmverschluss diagnostizirt ist; von einer stenosirenden Geschwulst oder Narbe wird man nur operativ befreien können. Keineswegs aber braucht man immer gleich zu reseziren, auch durch die Enterostomie und Enteroanastomose wird die Hauptaufgabe beim Obturationsileus, die Herstellung der Passage, gelöst und so das Leben gerettet. Kommt man aber zu spät, und ist der Darm schon gelähmt, so nützt die Enterostomie und Anastomose auch nichts, weil der bewegungslose Darm sich nicht entleert. Bei miserablem Allgemeinzustand beschränke man sich prinzipiell auf die Enterostomie, möglichst unter Lokalanästhesie, mit nur kleiner Laparotomiewunde, verschiebe die Radikaloperation auf günstigere Zeit und beseitige die Darmfistel in dritter Operation. Dagegen ist die Punktion der geblähten Därme durch die Bauchdecken mit einer Hohlnadel ins Blaue hinein zum Zweck der Gasentleerung, welche von Curschmann[125]) noch lebhaft empfohlen wird, ganz zu verwerfen. Schon öfters ist es danach durch Kothaustritt zu Peritonitis gekommen, wenn der schon gelähmte Darm sich nicht mehr zusammenzog und aus dem kleinen Einstich ein grösserer Riss in der morschen Wand entstand. Entleert sich der Darm infolge bereits eingetretener Paralyse nicht gleich nach der Enterostomie von selbst, so muss er durch Ausspülung von der geschaffenen Oeffnung aus möglichst von den angestauten toxischen Massen befreit werden. Ist der Sitz des Hindernisses im Rectum, so legt man die Enterostomie in der linken Leistengegend an (Colostomie). Hat man aber gar keinen Anhaltspunkt für den Sitz, so rathen Nélaton, Schede,[141]) stets in der Coecalgegend einzuschneiden. Findet man hier das Coecum gefüllt und ausgedehnt, so wird dieses eingenäht und eröffnet. Ist es bei höherem Hinderniss leer, so sucht man sich die nächste stark geblähte, möglichst tiefe Ileumschlinge vor. Die Berechtigung, gleich einen Anus praeternaturalis mit Querdurchtrennung des Darms anzulegen, hat man nur, wenn die Resektion und Enteroanastomose unmöglich sind und auch zu besserer Zeit, wenn der Patient sich erholt hat, sein werden.

Mehr Freude und Befriedigung bereitet es natürlich, wenn man eine Geschwulst oder Narbenstenose des Darms bei noch gutem Kräftezustand gleich radikal durch Resektion exstirpiren kann. Am besten gelingt das,

wenn es überhaupt noch nicht zu Ileus gekommen ist. Aber leider werden Darmgeschwülste und Narbenstenosen selten früh genug diagnostizirt (Boas,[145]) Holländer,[101]) noch seltener operirt. Die Resektion ist einfach, wenn das betreffende Darmstück beweglich ist und vor die Laparotomiewunde gebracht, die Bauchhöhle sicher durch Kompressen abgeschlossen werden kann, wie das beim Dünndarm, Colon transversum, der Flexura sigmoidea der Fall ist. Handelt es sich um das Coecum, die Flexura coli dextra und sinistra, und sind ausserdem noch Verwachsungen mit andern Darmschlingen und Nachbarorganen, Schrumpfung des Mesenteriums vorhanden, so kann die Operation grosse Schwierigkeiten machen, ja unmöglich werden. Sie ist dann jedenfalls wegen der langen Zeitdauer nur bei gutem Kräftezustand auszuführen. Die Resultate der primären Resektion bei schon vorhandenem Ileus sind sehr ungünstig. Gerade bei Neubildungen giebt die Resektion die höchste Mortalität, 54% gegenüber 22% beim Anus praeternaturalis (Wölfler),[146]) und zwar deshalb, weil die Diagnose meist nicht rechtzeitig genug gestellt war und die Patienten mit beginnendem oder ausgesprochenem Ileus zum Chirurgen kamen. Es ist deshalb von grösster Wichtigkeit, die Diagnose der Darmstenose zu schärfen. Hatte man in der Absicht, radikal zu operiren, den Bauch breit eröffnet und findet nun so schwierige Verhältnisse, dann sollte man lieber zum Wohle des Kranken davon abstehen und günstigere Zeit, bessere lokale Verhältnisse abwarten. Man macht dann, wenn spätere Resektion nothwendig und möglich erscheint, die Enterostomie und zwar nicht zu nahe an der Stenose, um sich die spätere Resektion nicht zu erschweren. War aber die Resektion noch möglich, die sofortige Nahtvereinigung der Enden nicht, so näht man beide Darmenden zum vorläufigen Anus praeternaturalis ein, um diesen in späterer Operation zu beseitigen. Handelt es sich aber um eine gutartige Geschwulst oder Narbenstenose, so bringt die Enteroanastomose definitive Heilung. Die Resektion ist hier nur vorzuziehen, wenn neben der Stenose noch frische Geschwüre vermuthet werden müssen. Bei bösartigen Geschwülsten ist die Enteroanastomose nur angezeigt, wenn die Inoperabilität wegen zu grosser Ausdehnung und Verwachsung des Tumors auch für spätere günstigere Zeit feststeht. Dass eine solche Umgehung der Stenose dem scheusslichen und lästigen Zustande, welchen ein widernatürlicher After mit sich bringt, vorzuziehen ist, liegt auf der Hand. Für die Enteroanastomose gab die Natur in der Fistula bimucosa den Fingerzeig.

Beim akuten Ileus, wo Eile Noth thut, bietet die Anwendung des Murphyschen Knopfes, des resorbirbaren, decalcinirten Knochenknopfes

von Senn und Frank,[147]) von Kohlrüben- und decalcinirten Knochenplatten nach v. Baracz, Katgutplatten, entkalkten Elfenbeinscheiben nach Gil vor der schwierigeren Nahtvereinigung grosse Vorzüge. Sonst hat bei den deutschen Chirurgen der Enthusiasmus für den Murphyknopf sehr abgenommen, sie ziehen immer noch die Naht vor wegen der grösseren Sicherheit, weil die Fremdkörper nicht selten zu eng sind und von Koth verlegt werden (deshalb nicht im Dickdarm zu verwenden!), weil sie leicht im Darm zurückbleiben und Störungen hervorrufen, weil sie die Serosaflächen nicht sicher genug in Kontakt bringen. Die Enteroanastomose, zuerst von v. Hacker[148]) ausgeführt, ist eine inkomplete Darmausschaltung ohne Durchtrennung der Darmschlinge.

Ein neuer Ersatz der Enteroanastomose, wenn die Resektion wegen Verwachsungen nicht möglich ist, ist die Darmausschaltung mit Durchtrennung der Darmschlinge. Angeregt und begründet von v. Hacker und Salzer,[149]) wurde sie zuerst von Hochenegg ausgeführt. Vor der Enteroanastomose hat sie den Vorzug, dass die Störungen der Kothpassage wegfallen. Sie wird entweder bilateral — mit doppelter Durchtrennung des Darms ober- und unterhalb der Geschwulst — oder unilateral — mit einseitiger Durchtrennung oberhalb — gemacht. Bei letzterer wird das obere Ende seitlich in den Darm unterhalb des Tumors implantirt, der Stumpf oberhalb des Tumors vernäht (Haken). Die Geschichte dieser Operation hat Narath[150]) erschöpfend dargestellt. Die bilaterale Ausschaltung trennt mit dem Tumor eine Darmstrecke ganz aus dem Zusammenhang und stellt die Kontinuität durch Vereinigung der beiden andern Enden wieder her. Das ausgeschaltete, Tumor tragende Stück an beiden Enden zu vernähen und total zu versenken (totale Darmausschaltung Obalinski),[151]) ist nach den vorliegenden Erfahrungen nur noch am Dickdarm erlaubt. Die bilaterale totale Ausschaltung eines Dünndarmstücks bringt durch die anhaltende Sekretion Gefahr. Obalinski[152]) musste noch nach drei Jahren wegen eitrig jauchiger Entzündung desselben und schwerer allgemeiner Störungen die Exstirpation vornehmen. Deshalb sind alle Autoren: Obalinski, v. Baracz,[153]) v. Eiselsberg.[154]) Reichel,[155]) Wölfler,[146]) Hochenegg,[156]) Narath[150]) von der Ausschaltung mit totaler Okklusion wenigstens am Dünndarm zurückgekommen. Hier muss das Ende des ausgeschalteten Stücks eingenäht und drainirt werden. Diese bleibende Fistel ist ein Nachtheil gegenüber der Enteroanastomose, wenn sie auch wegen der geringen Sekretion keine grossen Unbequemlichkeiten macht. Bei der unilateralen Ausschaltung mit seitlicher Implantation (Haken) fällt diese Fistel weg; deshalb ist die Methode bei einem

inoperablen Tumor der Enteroanastomose und bilateralen Ausschaltung im Prinzip vorzuziehen. Die dankbarste Aufgabe für letztere ist die Beseitigung eines komplizirten, durch Resektion nicht zu beseitigenden Anus praeternaturalis. Sie verwandelt die Kothfistel in eine wenig secernirende Wunde und macht das vorher unleidliche Dasein wieder erträglich. Als vorläufige Operation, in der Absicht, dass später die Resektion angeschlossen werden soll, kommt die Darmausschaltung nicht in Frage, denn die Resektion selbst ist fast ebenso schnell auszuführen.

Ich habe schon gesagt, dass die meisten stenosirenden Darmgeschwülste dem Rectum angehören. Ist das Mastdarmcarcinom, welches den Ileus hervorrief, noch operabel, so ist doch die vorläufige Colostomia iliaca der sofortigen Exstirpation vorzuziehen. Denn die ohnehin schon schlechten Heilungsbedingungen würden durch die Entleerung der angestauten Kothmassen ganz ungünstig. Was die spätere Radikaloperation anbelangt, so kommt man jetzt von den eingreifenden Knochenoperationen nach Kraske, Hochenegg, Bardenheuer, Volkmann, Rose, Schlange u. s. w. mehr und mehr zurück und bevorzugt für die tieferen Geschwülste die peritonealen, für die höheren die abdominalen Methoden. Steht die Inoperabilität des Mastdarmcarcinoms fest, so verdienen die neueren Verfahren der künstlichen Afteranlegung den Vorzug vor dem Anus praeternaturalis iliacus. Witzel hat den Rectus abdominis oder Glutaeus maximus als Verschliessmuskel des Anus benutzt (Colostomia rectalis und glutaealis), bei tieferem Sitz hat er die Rectostomia glutaealis, Hochenegg einen Sakralafter angelegt. Der Muskelklammerverschluss funktionirt so gut, dass eine Bandage nicht nothwendig ist und periodische Stuhlentleerung erreicht wird. Andere haben den künstlichen After durch ein Loch im Darmbein herausgeführt, Roux meisselt eine Rinne in die Symphyse und zieht die Flexur hier vor.

Leichtere Fälle von narbiger Mastdarmstenose versucht man durch Dilatation zu beseitigen, sonst ist die Rectotomie oder Exstirpation, event. sogar der Anus praeternaturalis indicirt.

Gelang die Resektion einer Darmgeschwulst, so vereinigt man gleichweite Darmenden am besten durch die gewöhnliche cirkuläre Czerny-Lembertsche oder Kummersche Naht. Schneller auszuführen ist die Vereinigung nach Ullmann-Maunsell.[157]) Sind die Lumina sehr ungleich, wie z. B. Ileum und Coecum, so ist die seitliche Darmvereinigung nach Braun und v. Frey weit besser und sicherer (v. Frey,[158]) Küttner).[159]) Manche Autoren (Wölfler)[160]) ziehen sie stets, auch bei gleich grossen Darmquerschnitten vor, weil die Berührungsflächen grössere

sind, die Mesenterialgefässe nicht verletzt werden, die Oeffnung beliebig gross gemacht werden kann. Allerdings hat sie immer den Nachtheil, dass die Kothpassage nicht so normal wie bei der End-an-Endvereinigung ist, und dass die Naht länger dauert. Bei ungleicher Weite kann man auch das dünnere Rohr seitlich in das dickere inplantiren, besonders das Ileum ins Coecum. Mit einem Darmknopf (s. o.) kann man die Vereinigung sowohl seitlich, wie End an End machen, mit Platten von Knochen, Kohlrüben u. s. w. nur seitlich, mit der Neuberschen decalcinirten Knochenröhre, dem Landererschen Kartoffelcylinder nur End an End. Letztere sind nur Prothesen, über denen die Darmenden vereinigt werden, keine Darmschliesser wie der Knopf (Wölfler). Die verschiedenen Methoden der Darmvereinigung findet man bei v. Frey,[158]) Kuzmick,[161]) Chlumsky[162]), Wölfler[146 und 160]) in ihrem Werth gegeneinander abgeschätzt.

Nach jeder Resektion ist der Mesenterialschlitz zur Verhütung einer inneren Einklemmung zu vernähen, worauf Braun[163]) und Baracz[164]) zuerst hingewiesen haben.

Gutartige Narbenstenosen werden wie gutartige Geschwülste behandelt. v. Hacker, Heinecke haben analog der Pyloroplastik von Heineke und Mikulicz die Narbe längs gespalten und quer vernäht mit gutem Erfolg.

Sehr schwer kann es sein, bei einem Fremdkörperileus bezw. Gallensteinileus zu sagen, ob und wann eine Operation, d. h. die Enterotomie, gemacht werden muss. Naunyn meint, dass sie nicht oft erforderlich sein wird, weil die Prognose auch bei innerer Behandlung günstig sei. Halten aber die Zeichen des incompleten oder completen Darmverschlusses lange an, ist ein grösserer Stein oder Fremdkörper zu fühlen, macht seine Vorwärtsbewegung nach abwärts keine rechten Fortschritte, bleibt er vielmehr unter Verschlechterung des Allgemeinbefindens an einer schmerzhaft werdenden Stelle liegen, so dass man annehmen muss, dass er sich in der Darmwand festgesetzt hat und diese über kurz oder lang perforiren wird, dann ist mit der meist einfachen Operation nicht zu zögern.

All die möglichen Operationen zur Beseitigung einer Darmkompression durch benachbarte Geschwülste zu erwähnen, ist zwecklos. Grosses Interesse beansprucht dagegen noch die operative Behandlung des dynamischen Ileus. Ich habe bereits oben erwähnt, dass, wenn beim Strangulationsileus die Schlinge bereits paralytisch geworden ist, der Lösung der Strangulation die Resektion angeschlossen werden muss, am besten mit vorläufiger Anlegung einer Darmfistel als Sicherheitsventil.

Schlechter ist die Prognose, wenn eine grosse Darmstrecke durch Strangulation paralytisch geworden ist oder es sich um eine allgemeine Paralyse durch diffuse Peritonitis handelt. Bei letzterer wurde die Laparotomie bis vor Kurzem ganz verworfen (Schlange).[52]) Dieser Standpunkt ist überwunden. Aus neuerer Zeit liegen Resultate der chirurgischen Behandlung vor, welche die Prognose nicht mehr so schlecht erscheinen lassen. Körte[163]) hat bei 71 Fällen von diffuser Peritonitis 35 % Heilung durch Laparotomie, Auswaschen, Austupfen und Tamponiren der Bauchhöhle, eventuell mit mehrfachen Enterostomosen zur Entleerung des Darmes, erzielt. Allerdings waren 34 Fälle nach Perityphlitis entstanden, so dass ein bestimmter Fingerzeig für den Ort des Eingriffes gegeben war. Ueber weitere günstige Resultate haben Beck,[164]) Reinprecht,[165]) Finné,[166]) v. Mikulicz,[167]) Strauch, Kocher berichtet. Bode[168]) rühmt die Methode von Rehn: nach vollständiger Eventeration werden Bauchhöhle und Därme mit grossen Mengen Kochsalzlösung aus- und abgewaschen, dann quer durch den Bauch ein weites Drainrohr zum Durchspülen hindurchgeleitet. Kocher legt mit Recht auch hier grossen Werth auf sofortige Entleerung des Darmes durch Magen- und Darmausspülung, event. durch mehrfache Enterostomien.

Handelt es sich um dynamischen oder mechanischen Ileus durch lokale Peritonitis, so ist es klar, dass man diesen Abscess wie jeden anderen möglichst bald durch Incision zu entleeren und drainiren hat, ehe es zu allgemeiner Peritonitis kommt. Der Eiter sammelt sich aus mechanisch-anatomischen Gründen meist unten seitlich an. Hier und nicht in der Mittellinie hat daher die Incision in der Regel stattzufinden. Zunächst ist immer an Perityphlitis zu denken.

Bei Darmparalysen nach Bauchkontusion hat Massage und Faradisation mit Applikation der einen Elektrode im Rectum Gutes geleistet. Wie schlecht die Prognose beim Ileus durch Thrombose und Embolie der Mesenterialgefässe ist, hat Deckart[61]) gezeigt. Von allen Operirten ist nur einer mit dem Leben davongekommen. Diese seltenen Fälle und der spastische Ileus durch chronische Vergiftung, Hysterie u. s. w. gehören dem inneren Kliniker. Ich weise aber nochmals auf die Schwierigkeit der Differentialdiagnose gegenüber dem mechanischen Ileus hin. Vermuthlich wird sich das Gebiet des spastischen Ileus immer mehr einschränken, je allgemeiner die frühe rechtzeitige Operation beim Ileus anerkannt wird.

Schlussfolgerung.

Betrachten wir nach diesen Auseinandersetzungen über Wesen und Therapie des Ileus noch einmal den oben skizzirten Fall, so war es nach

dem Verlauf der letzten Attacke und nach den früheren leichteren Ileusanfällen klar, dass es sich um einen Obturationsileus handelte. Aber über die Natur der Obstruktion ins Klare zu kommen, war unmöglich. Zu vermuthen war in erster Linie eine Narbenstenose nach katarrhalischen Geschwüren oder ein den Darm abknickender Strang. An Carcinom wurde bei dem Alter des Patienten nicht gedacht.

Bemerkenswerth ist, dass das Carcinom ein ganz kleiner, sehr harter Scirrhus war. In der Jugend herrschen die Medullar- und Gallertkrebse vor. Nach der Anamnese lagen die ersten Darmstörungen ganze 6 Jahre zurück. Entweder hat sich damals, also im 14. Lebensjahre des Patienten, schon das Carcinom entwickelt, oder es hat sich das Carcinom auf dem Boden einer Geschwürsnarbe als „Narbencarcinom" erst später entwickelt. Auffallend war, dass die Stenose im Dickdarm so hochgradig werden konnte, ehe es zu Ileus kam. War sie doch so eng, dass zwei kleine Fischwirbel zum vollständigen Verschluss genügten, dass nur noch eine feine Sonde sie passiren konnte. — Die Schmerzen wurden konstant und genau im geblähten Quercolon dicht oberhalb der Stenose lokalisirt.

Auch der Werth der Frühoperation beim Obturationsileus wird durch den Fall deutlich illustrirt. Zu früherer Zeit wäre die Operation unter wesentlich günstigeren Bedingungen möglich gewesen.

Litteratur.

[1]) Heimann, Die Verbreitung der Krebserkrankung, die Häufigkeit ihres Vorkommens an den einzelnen Körpertheilen und ihre chirurgische Behandlung. v. Langenbecks Archiv. Bd. 57, Heft 4 und Bd. 58, Heft 1.

[2]) Mäder, Die stetige Zunahme der Krebserkrankungen in den letzten Jahren. Eine vergleich. statistische Studie über die Frequenz der Todesfälle an Krebs und Tuberkulose in Preussen, Sachsen und Baden. Sonderabdruck aus der Zeitschr. f. Hyg. u. Inf.-Krankh. Bd. 33.

[3]) Finkelnburg, Untersuchungen über die Ausbreitung der Krebserkrankung im Preussischen Staate. Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege, 1894.

[4]) Spencer Wells, Ueber Krebs und carcinomatöse Krankheiten. v. Volkmannns klin. Vorträge. No. 337. 1889.

[5]) Wiliams, The continued increase of cancer. Med. Press. 1896. Sept. 2.
— Remarks on the mortality of cancer. The Lancet. 1898. Aug. 20.

[6]) Evans, Prevalescence of cancer. The Lancet. 1897. Febr. 20.

[7]) Massey, The increasing prevalence of cancer as shown in the mortality statistics of American cities. Amer. journ. of the med. sciences. 1900. Febr.

[8]) Pork, An inquiry into the aetiol. of cancer. Amer. journ. of the med. sc. 1898. May.

[9]) Jacobsen, The curability of cancer. New York med. record. 1899. Febr. 25.

[10]) Decoud, ref. Centralbl. f. Chir. 1899. S. 1232.

[11]) Newsholme, An explanation of the supposed increase of cancer mortality in this country. Brit. med. journ. 1898. Jan. 8.

[12]) Behla, Die geographisch-statistische Methode als Hilfsfaktor der Krebsforschung. Zeitschr. f. Hygiene u. Inf.-Krankh. Bd. 32. Heft 1.
— Ueber vermehrtes und endemisches Vorkommen des Krebses. Centralbl. f Bacteriol. 1898. No. 21 bis 24.
[13]) Williams, The malignant tumours of infancy, childhood and youth. The Lancet 1897. May 1, 8, 15.
[14]) Ahlfeld, Arch. f. Gynäkol. Bd. XVI.
[15]) Wiederhofer, in Gerhardts Handb. d. Kinderkrankh. IV, 2. S. 446. 1880.
[16]) Cullingworth, Brit. med. Journ. 1869.
[17]) Beneke, Referat in Schmidts Jahrb. 1892. Bd. 234.
[18]) Steiner, Jahrb. f. Kinderheilk. Alte Reihe. 7. Bd. Heft 2.
[19]) Langenbuch, Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins. 13. Nov. 99. ref. Centralbl. f. Chir. 1899. No. 51.
[20]) Israel, ebenda.
[21]) Fricke, Beitrag zur Statistik des Lippenkrebses. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1899. Bd. 50. S. 95.
[22]) Schöning, Ueber das Vorkommen des Mastdarmkrebses in den ersten zwei Lebensdecennien. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1885. Bd. 22.
[23]) Csesch, Beitrag zur Statistik der Rectumcarc. Diss. Breslau 1898.
— Bruns Beiträge 1898. S. 685.
[24]) Stern, Zur Kenntniss maligner Neubild. im Kindesalter. Deutsche med. Wochenschr. 1892.
[25]) Allingham, Diseases of the rectum.
[26]) Michaud, Report of the Acad. of med. of Richmond. 1890. July.
[27]) Godin, cit. bei Allingham.
[28]) Quain and Busk, Transact. of the pathol. Soc. of London. Vol. I. 67.
[29]) Pillon, Bull. de la soc. anat. Paris 1856.
[30]) Cripps, The Lancet. 1884. S. 1030.
[31]) Felch, Medical news 1896. No. 22.
[32]) Glasser, Ueber die Prädispos. des Alters für Krebs im Anschluss an e. Fall von Mastdarmcarcinom bei einem 23jährigen Mann. Diss. Erlangen 1895.
[33]) Czerny, Münchn. med. Wochenschr. 1896. No. 11.
[34]) Scholz, Beitrag zur Statistik des Magenkrebses. Diss. Göttingen 1896.
[35]) Lebert, Die Krankheiten des Magens. Tübingen. 1878.
[36]) De la Camp, Carc. in den ersten beiden Lebensdecennien. Mittheilungen aus den Hamburger Staatskrankenanstalten. Bd. I, 1897.
[37]) Aue, Zur Frage der Krebserkrankung im jugendlichen Alter. Chir. Annalen 1895. S. 833 ref. Centralbl. f. Chir. 1896. S. 567.
[38]) Madelung, Centralbl. f. Chir. 1892.
[39]) Westermark, Nord med. Arkiv. N. F. Bd. 10. Heft 25. ref. Centralbl. f Chir. 1900. S. 580.
[40]) Thiersch, D. Epithelkrebs, namentlich der Haut. 1865.
[41]) Sörensen, Freie Vereinigung der Chir. Berlins 8. Mai 1899.
[42]) Hammer, Ueber multiple prim. Neoplasm. des Dünndarms. Prager med Wochenschr. 1896. No. 20.
[43]) Notthaft, Ueber einen Fall multipler Primärkrebse des Dünndarms. Deutsche med. Wochenschr. 1896 No. 43.

[44]) Walter, Ueber das multipl. Auftreten prim. bösartiger Neoplasmen. v. Langenbecks Arch. Bd. 53. 1896.

[45]) Zuppinger, D. Darmkrebs im Kindesalter. Wiener klin. Wochenschr. 1900. No. 17.

[46]) v. Wahl, Zur Kas. der Laparat. und Darmokklus. St. Petersb. med. Wochenschr. 1886. No. 19 und 20.

— Klin. Diagn. der Darmokklus. Centralbl. f. Chir. 1889, No. 9.

— Die Lap. bei Achsendrehungen v. Langenbecks Archiv Bd. 38.

[47]) Kocher, Ueber Ileus. Mittheil. aus den Grenzgebieten der Med. und Chir. Bd. 4 Heft 2. 1899, ferner

— Brucheinklemmung. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 8.

[48]) Naunyn, Ueber Ileus. Mittheil. aus den Grenzgebieten. Bd. 1. 1896.

[49]) Reichel, Die Lehre von den Brucheinklemmungen, Stuttgart 1886.

— Ileus nach vaginaler Totalexst. des Uterus. Zeitschr. f. Geburtsh. und Gynäk. Bd. 15.

— Zur Nachbehandl. nach Laparot. v. Langenbecks Archiv. Bd. 50. 1895.

— Zur Pathol. des Ileus und Pseudoileus. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 35 und Centralbl. f. Chir. 1889, S. 149.

[50]) Leichtenstern, Ziemssens Handb. d. spec. Path. u. Therap. Bd. 7.

— Deutsche med. Wochenschr. 1888 No. 12.

— VIII. Congress für innere Medizin 1889.

[51]) Kader, Langenb. Arch. Bd. 42. 1891.

— Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 33.

[52]) Schlange, Zur Ileusfrage. v. Langenb. Arch. Bd. 39. 1889.

— Ueber den Ileus. Sammlg. klin. Vortr. N. F. No. 101. 1894.

[53]) Nothnagel, Beitr. z. Path. u. Physiol. d. Darms. Berlin 1884.

[54]) Obalinski, Ueber d. Bauchschnitt bei inn. Darmverschluss. v. Langenb. Arch. Bd. 38.

— Ueber Laparot. bei inn. Darmverschluss. v. Langenbecks Arch. Bd. 48.

[55]) v. Zoege-Manteuffel, Zur Diagn. u. Therap. des Ileus. v. Langenb. Archiv. Bd. 41. 1891.

— VIII. Congress für innere Medizin. 1889.

[56]) Kirstein, Exp. z. Pathol. d. Ileus. Deutsche med. Wochenschr. 1889. No. 49.

[57]) Emminghaus, Münchn. med. Wochenschr. 1894. No. 5 und 6.

[58]) Murphy, Ileus. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 45. S. 507.

[59]) Ohlshausen, Pseudoileus. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. 1889. Bd. 14.

[60]) Graser, Behandl. d. Darmvereng. u. d. Darmverschl. in Penzoldt-Stintzings Handb. d. spec. Therap. innerer Krankh. Bd. IV. S. 607. 1896.

[61]) Noack, Perit. Verwachs. nach schweren Bauchquetschungen u. s. w. Mitth. aus d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 4. S. 641.

— v. Langenb. Archiv. Bd. 57. 1898. S. 53.

[62]) Heidenhain, Darmlähmung nach Darmeinklemmung. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 43. u. v. Langenbecks Arch. No. 57. 1898. S. 53.

[63]) Adénot, Des occlusions intest. post-operat. Rev. de Chir. 1896. No. 1.

[64]) Deckart, Ueber Thromb. u. Embol. d. Mes. Gef. Mitth. aus d. Grenzgeb. Bd. V. Heft 3.

[65]) Leube, Ileus spasticus. 70. Naturforscherversammlung. Düsseldorf 1898.
— Münchn. med. Wochenschr. 1898. No. 41.

[66]) Heidenhain, Enterospasmus. v. Langenb. Arch. Bd. 55. 1897, u. Bd. 57 1898.
— Verhandl. d. Deutsch. Ges. f. Chir. 1897.

[67]) Prutz, Mitth. über Ileus. v. Langenb. Arch. Bd. 60. Heft 2 (aus von Eisselsbergs Klinik).

[68]) Schloffer, Ueber Ileus bei Hysterie. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1899. Bd. 24. S. 392.

[69]) Eichel, Ueber Hernia epigastr. Münch. med. Wochenschr. 1900 No. 13.

[70]) Borchard, Deutsch. Zeitschr. f. Chir. Bd. 43. S. 240.

[71]) Garrè, Die Hernia ischiad. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1892. Bd. 9.

[72]) Ebner, Ueber Perinealhernien. Deutsch. Zeitschr. f. Chir. 1887. Bd. 26.

[73]) Krönlein, v. Langenb. Arch. Bd. 19. S. 408. Bd. 25. 548.

[74]) Andrassy, Hernia cruroproperiton. Bruns Beitr. z. klin. Chir. Bd. II, 1886.

[75]) Wagner, Ueber die Hernia properit. Diss. Dorpat. 1883.

[76]) Hasselbach, Die Lehre v. d. Eingeweidebrüchen. Würzburg, 1829 — 30.

[77]) Bähr, Der äussere Schenkelbruch. v. Langenb. Arch. Bd. 57. 1898.

[78]) Krönlein, Ueber die Bedeutung des Howship-Rombergschen Sympt. bei Hernia obtur. incarc. Bruns Beitr. z. klin. Chir. Bd. 6.

[79]) Kammerer, Strangul. of the intestine. Annals of surgery. 1897. August.

[80]) Hohlbeck, Drei Fälle von Darmokklus. durch Meckelsches Divertikel. Von Langenb. Arch. Bd. 61, Heft 1.

[81]) Bayer, v. Langenb. Arch. 1898. Bd. 57. S. 233.

[82]) Heidenhain, v. Langenb. Arch. 1898. Bd. 57. S. 41.

[83]) Reimers, Beitr. z. Lehre d. Volv. des Flex. sigm. Dissert. Greifswald. 1896.

[84]) Kirmisson, Bull. et mém. de la soc. de chir. 1898, No. 23.

[85]) v. Zoege-Manteuffel, Ueber Achsendrehung des Coec. 27. Chir. Congress. 1898.
-- Volvulus coeci. Von Volkmanns klin. Vortr. No. 260. 1899.

[86]) Curschmann, Achsendrehung. Deutsch. med. Wochenschr. 1883, No. 17 u. 1887 No. 21.
— VIII. Congr. f. innere Med. 1889.

[87]) Brösicke, Ueber intraabdominale (retroperit.) Hernien und Bauchfelltaschen. Berlin 1891.

[88]) Jonnesco, Hernies internes rétro-périt. Paris 1890.

[89]) Treitz, Ein Beitrag zur Geschichte innerer Hernien. 1857.

[90]) Gruber, Nachträge z. d. Bildungshem. d. Mesent. Virchows Archiv. Bd. 44. 1868.

[91]) Waldeyer, Hernia retroperit. nebst Bemerk. zur Anat. d. Perit. Virchows Archiv. Bd. 60. 1874.

[92]) Heymann, Beitr. z. Kas. d. H. for. Winslowi. Diss. München 1892.

[93]) Klebs, Handb. d. pathol. Anat. Bd. 1. 1869.

[94]) Brentano, Hernia retroperit ant. sin. Freie Vereinig. d. Chir. Berlins 1897. Centralbl. f. Chir. 1897 No. 30.

[95]) Kaufmann, Ueber abnorme Bauchfelltaschen und einen Fall von Hernia int. paravesicalis incarc. Diss. Greifswald 1897.

96) Linhart, Vorl. über Unterleibshernien. Würzburg 1866.
97) Saniter, Hernia int. retrovesicalis, eine bisher nicht beobachtete Art von innerer Hernia. Bruns Beitr. z. klin. Chir. Bd. 16, Heft 3. 1896.
98) Aschoff, Zur Lehre von der Darmeinklemmung in inneren Bauchfelltaschen. Berliner Klinik. 10. Okt. 1896.
99) Cohnheim, Vorl. über allgem. Pathol. II. 1880.
100) Schweninger, Exper. Stud. über Darmeinklemmung. Arch. f. Heilkunde. 1873, S. 300.
101) Holländer, Beitr. z. Frühdiagn. d. Darmcarcinoms. Deutsch. med. Wochenschr. 1900. No. 30.
102) Sklodowski, Ueber chron. Vereng. d. Dünndarms. Mitth. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. V, Heft 3, 1900.
103) Baltzer, Dünndarmsark. Von Langenb. Arch., Bd. 44, S. 717.
104) Siegel, Ueber d. prim. Sark. d. Dünndarms. Berl. klin. Wochenschr. 1899. No. 35.
105) König, Tuberkulose des Darms. Deutsch. Zeitschr. f. Chir. 1892. 34.
106) Hofmeister, Ueber multiple Darmstenosen tub. Ursprungs. Bruns Beitr. z. klin. Chir. Bd. 17, Heft 3.
107) Garrè, Narbige Darmstenose nach Brucheinklemmung. Bruns Beitr. z. klin. Chir. Bd. 9.
108) Conrath, Ueber die lok. chron. Coecumtub. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1898. Bd. 21, Heft 1.
109) Senn, The chirurg. treat. of intest. tub. The journ. of Amer. med. assoc. 1899. May 21.
110) Kümmell, Deutsch. med. Wochenschr. 1896. No. 4.
111) Boas, Erfahr. über d. Dickdarmcarc. Deutsch. med. Wochenschr. 1900. No. 7 und 8.
112) Raymond, De l'occlusion intest. par calc. biliaires. Journ. de méd. prat. 1897. No. 19.
113) Lobstein, Zur Kas. d. Gallensteinileus. 92 Fälle. Bruns Beitr. z. klin. Chir. Bd. 13.
114) Mongour, Note sur un cas de lithiase intestin. Journ. de méd. de Bord. 1896. No. 20.
115) Mc. Graw, Brit. med. Journ. 1897. Okt. 9.
116) Marchand, Invagin. ileocoec. und iliac. Berl. klin. Woch. 1896. No. 6.
117) Kechuff, St. Petersburg. med. Woch. 1893.
118) Tschernechowski, Ein Fall von spont. Abstoss. des grössten Theils des Coec. mit einem Theil des Dünn- und Dickdarms durch d. After. Mosk. chir. Ges. Sitz. vom 15. 10. 97. (Ref. Centralbl. f. Chir. 1897. S. 85).
119) Wyss, Ueber cong. Duodenalatres. Bruns Beitr. z. klin. Chir. Bd. 26. Heft 3.
120) Franke, Ueber d. angeb. Verschluss des Dünndarms. v. Langenb. Arch. Bd. 57. S. 591. 1898 und 27. Chir. Congr. 1898.
121) Wanitschek, Ein Fall von kongen. Dünndarmokklusion. Prager med. Wochenschr. 1898. No. 34.
122) Cahn, Berl. klin. Wochenschr. 1886.
123) Herhold, Charitée-Annalen 1894. Bd. 19.

[124]) Jaffé, Virchows Arch. Bd. 72.
[125]) Curschmann, VIII. Congress f. innere Medizin. 1889.
[126]) Goltdammer, Ueber Ileus. Deutsche med. Wochenschr. 1889. No. 11.
[127]) Fürbringer, VIII. Congr. f. inn. Med. 1889. Wiesbaden.
[128]) Obalinski, Weitere Beitr. z. Lap. bei inn. Darmokklusion. Wien. med. Presse 1886.
[129]) Treves, Darmobstruktion. Deutsch von Pollack. 1888.
[130]) Schramm, Lap. bei Darmokklus. v. Langenb. Arch. Bd. 30.
[131]) Obalinski, Ueber Lap. b. inn. Darmverschluss. v. Langenb. Arch. Bd. 48. 1894.
[132]) Cahn, Berl. klin. Wochenschr. 1884. No. 42 und 43.
[133]) Kümmel, Ueber Lap. bei innerer Darmeinklemmung. Deutsche med. Wochenschr. 1886. No. 12 und 1890 No. 27 und 28. Centralbl. f. Chir. 1887. No. 45.
[134]) Jeannel, Les opérat. pour obstruct. intest. Gaz. méd. de Paris. 1898. No. 21 bis 23.
[135]) Rehn, Centralbl. f. Chir. 1897. No. 30.
[136]) Mc. Cosh, Annals of surgery 1897. June.
[137]) Finné, John Hopkins Hosp. Bullet. Baltimore 1897. July.
[138]) Heidenhain, v. Langenb. Arch. Bd. 57.
[139]) v. Oettingen, Diss. Dorpat. 1888.
[140]) v. Eiselsberg, Zur Radikalop. des Volv. und d. Invaginat. durch Resekt. Deutsche med. Wochenschr. 1899. No. 49.
[141]) Rydygier, 24. Chir. Congr.
[142]) Ludloff, Die op. Behandl. d. Darminvag. Mitth. aus d. Grenzgeb. 1898. Bd. 3 Heft 5.
[143]) Zeidler, Beitr. z. Path. und Ther. d. ak. Darmverschl. Mitth. aus d. Grenzgeb. Bd. V. Heft 4 und 5.
[144]) Schede, Chir. Behandl. d. Ileus. XVI. Chir. Congr. 1887.
[145]) Boas, Deutsche med. Wochenschr. 1900. Dickdarmcarcinom.
— Deutsche med. Wochenschr. 1891 No. 28. Stenose d. Duod.
[146]) Wölfler, 25. Chir. Congr. 1896 und Berl. klin. Wochenschr. 1896. No. 23 und 24.
[147]) Frank, Berl. klin. Wochenschr. 1897. No. 51.
— Darmnaht. Wien. klin. Wochenschr. 1892. No. 27.
[148]) v. Hacker, Anastomosenbildung Wien. klin. Wochenschr. 1888. No. 17.
[149]) Salzer, Darmausschaltung. Chir. Congr. 1891. Festschrift für Th. v. Billroth 1892.
[150]) Narath, v. Langenb. Arch. Bd. 52.
[151]) Obalinski, Centralbl. f. Chir. 1896. No. 34.
[152]) Obalinski, Wien. med. Presse. 1897. No. 35.
[153]) v. Baracz, Exp. Beitr. z. Frage des tot. Darmausschalt. mit tot. Verschluss d. ausgeschalt. Darmschlinge. v. Langenb. Arch. Bd. 58. 1899.
[154]) v. Eiselsberg, Centralbl. f. Chir. 1897. No. 39 und v. Langenb. Arch. Bd. 56. 1898.
[155]) Reichel, Centralbl. f. Chir. 1895. No. 2.
[156]) Hochenegg, Wien. klin. Wochenschr. 1895. No. 16 bis 18.
[157]) Ullmann-Maunsell, Centralbl. f. Chir. 1896. No. 51.

[158]) v. Frey, Ueber die Technik der Darmnaht. Bruns Beitr. Bd. 14. S. 1 bis 135. 1895.
[159]) Küttner, Die seitl. Darmvereinigung. Ebenda Bd. 17. 1896.
— Münchn. med. Wochenschr. 1896. No. 39.
[160]) Wölfler, Einiges über Anwendung von Darmknöpfen. v. Langenb. Arch. Bd. 57. 1898.
[161]) Kuzmick, Zur Krit. der Darmnaht. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1897 Bd. 45. S. 351.
[162]) Chlumsky, Exp. Unters. über d. verschied. Meth. d. Darmvereinigung. Bruns Beitr. z. klin. Chir. Bd. 25. 1899.
[163]) Körte, Weiterer Bericht über die chir. Behandlung der diff. eitr. Bauchfellentzündung. Mitth. a. d. Grenzgeb. Bd. II.
— Chir. Congr. 1892 und v. Langenb. Arch. Bd. 44. Heft 3.
[164]) Beck, Zur op. Behandlung d. diff. eitr. Perforationsperit. Bruns Beitr. z. klin. Chir. Bd. 20. 1898. S. 129.
[165]) Reinprecht, Zur op. Behandlung d. diff. Perfor.-Perit. (Aus v. Hackers Klinik.) Ebenda Bd. 24. 1899. S. 28.
[166]) Fiuné, John Hopkins Hosp. Bull. Baltimore 1897. July.
[167]) v. Mikulicz, Chir. Congr. 1897.
[168]) Bode, Eine neue Meth. d. Perit. Behandlung. Drainage bei diff. Perit. Centralbl. f. Chir. 1900. No. 2.
[169]) Meinh. Schmidt, Meckelsches Div. und Ileus. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 55. S. 144.
[170]) Kayser, Volvulus coeci mit Inkarcerat. in e. Leistenhernie. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 55. S. 443.
[171]) Tuffier, Rétrecissem. tuberc. à forme hypertroph. de l'intest. grèle. La Presse méd. 1900. No. 15.
[172]) Leuw, Ein durch Lap. geheilter Zwerchfellbruch. Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte. 1900. No. 8.
[173]) Strauch, Die Behandlung des Ileus. Therapie der Gegenwart. Juni 1900.
[174]) Cordua, Ueber Darminvag. im Kindesalter. Sep. Abd. aus Mitth. a. d. Hamburger Staatskrankenanst. 1900.
[175]) Ketteler, Das Divert. Meckelii als Ursache des Ileus etc. Diss. Göttingen 1900.
[176]) Charon-Vervaeck, Obstruct. intest. par arrêt de dévelop. de tout le gros intestin. etc. Ann. de la soc. belg. de chir. 1900. No. 3.
[177]) Crowder, A contrib. to the pathol. of chronic hyperpl. tuberc. of the coecum etc. Americ. journ. of the med. sc. 1900 Juni.
[178]) Buchbinder, Exper. Unters. am lebenden Thier- und Menschendarme. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 55. S. 458.



Ein Beitrag zu den Schussverletzungen der Leber.

Von

Stabsarzt Dr. **Stuckert** in Karlsruhe.

Am 20. Juli 1900 wurde in das Garnisonlazareth X der Soldat Johann Z. mit einer Schussverletzung eingeliefert, welche in mancher Beziehung viel Interessantes bietet.

Am Morgen des 20. Juli 1900 fand eine Gefechtsübung des Regiments statt. Als die Leute nach einem Sprung sich in der Schützenlinie niederwarfen, stiess Z. mit der rechten Seite gegen die Mündung des mit einer Platzpatrone geladenen und nicht gesicherten Karabiners M. 88. seines Nebenmannes. Dabei entlud sich das Gewehr, so dass Z. aus unmittelbarster Nähe den Schuss empfing. Ein anwesender und zur Hülfe herbeieilender Mann zog die sehr schnell mit Blut durchtränkten Kleider aus und legte mit dem Verbandzeug für Pferde (Salicylwatte, Cambrikbinde), welches er bei sich führte, sofort einen Nothverband an. Z. wurde möglichst bequem auf den Rasen gebettet und ärztliche Hülfe erbeten. Während Z. beim Empfang des Schusses — gegen 7⁵⁰ vormittags — kaum etwas gespürt hatte, stellten sich bald heftige, stechende, mit jedem Athemzug sich steigernde Schmerzen an der Wunde ein, die ihn oft laut aufstöhnen liessen. Der Arzt, welcher 8³⁰ vormittags eintraf, fand Z. bleich auf der linken Seite zusammengekauert daliegen. Der Verletzte machte einen sehr matten, benommenen Eindruck und wimmerte öfters vor sich hin. Der Puls war klein, beschleunigt, regelmässig. Die Athmung oberflächlich, anscheinend schmerzhaft. Es bestand grosser Hustenreiz, welcher einen kurzen, trockenen Husten auslöste. Fragen wurden nicht beantwortet. Zeitweise wurde Wasser begehrt. Die Verbandstoffe waren mit Blut durchtränkt. Im Hemd und Waffenrock war ein unregelmässig gestaltetes, gelapptes, fast Fünfmarkstück grosses Loch mit verkohlten Rändern. Nach Anlegung eines frischen Sublimatgazeverbandes, wobei aus der Wunde wenig mit einigen Luftblasen vermengtes Blut sickerte, und nach Einspritzung von Morphium und Aether wurde Z. mit einer Droschke in das Lazareth gebracht. Dort traf er 9²⁰ vormittags ein. Bei der Aufnahme war keine wesentliche Veränderung des vorher beobachteten Zustandes festzustellen. Im Unterleib und in der Brusthöhle war kein Bluterguss nachweisbar. Der Hustenreiz bestand fort, ohne dass blutiger Auswurf erfolgte. Beide Seiten betheiligten sich gleichmässig an der Athmung, welche oberflächlich und etwas beschleunigt war. Nach Abnahme des Verbandes zeigte sich in der rechten Axillarlinie in Höhe der 7. bis 8. Rippe eine markstückgrosse Wunde, aus der nur wenig Blut hervorsickerte. Die Umgebung war verbrannt, die Wundränder unregelmässig zerrissen und unterminirt. Druck auf die Umgebung sehr schmerzhaft. Der in die Wunde eingeführte Finger gelangte zunächst nach abwärts in eine grössere unter der Haut gelegene Tasche. Die Haut wurde durch einen von oben nach unten und etwas nach vorn verlaufenden Schnitt gespalten, wobei sich zeigte, dass der Schuss hier nicht weiter in die Tiefe gedrungen war. Es fanden sich einige kleine Blutgerinnsel, Pulverschleim, Kleider- und Muskelfetzen. Nun wurde die Einschussöffnung nach oben, wo sich ebenfalls eine kleinere Tasche fand, verfolgt. Die Haut und Muskulatur wurde

gespalten. Auf diese Weise war ein 15 cm langer, schräg von hinten oben nach vorn unten verlaufender Schnitt entstanden, der die Rippen in grösserer Ausdehnung freilegte. Die 7. Rippe war in einer Ausdehnung von 2 bis 3 cm zertrümmert. Dicht oberhalb derselben war ein kleines, unterhalb ein grösseres Loch im Zwischenrippenraum. Bei der Athmung strömte jetzt reichlich mit Luft vermengtes Blut aus. Nach Reinigung der Wunde von Geschosstrümmern, Pulverschleim, Blutgerinnseln und Kleiderfetzen wurde das Periost der 7. Rippe gespalten, abgehebelt, die Rippe in grösserer Ausdehnung freigelegt und ein 5 cm langes Stück resecirt. Beim Auseinanderhalten der Wunde wurde jetzt dicht über der 8. Rippe ein 2 cm langer, rundlicher Riss in der Pleura und ein kleinerer 1 cm grosser im Zwerchfell sichtbar. Aus letzterem blutete es ziemlich stark. Da die Verhältnisse sich noch nicht genügend übersehen liessen, wurde die Wunde seitlich vergrössert, die zerfetzten Muskelstücke abgetragen und ein 5 cm langes Stück der 8. Rippe resecirt. Die Wunde im Zwerchfell lag darauf frei und zugänglich vor. Sie wurde nach oben und unten erweitert. Die so sichtbar werdende Leber zeigte auf ihrer Oberfläche sternförmige Risse, deren grösster Schenkel etwa 6 cm lang war. In der Mitte des Sterns war ein unregelmässig gestaltetes Fünfzigpfennigstück grosses Loch, aus dem mächtig Blut herausquoll. Der in die Leberwunde eingeführte Finger drang bequem bis zur Fingerwurzel in einer etwas schrägen Richtung nach abwärts vor und entfernte Pulverschleim, Geschosstrümmer und Blutgerinnsel. Die Leberwunde wurde fest mit Jodoformgaze tamponirt und in die Pleurahöhle ebenfalls Gaze eingeführt. Die ganze Wunde blieb offen und wurde mit steriler Gaze in dicker Lage verbunden. Die Operation währte gegen 1¼ Stunden. Während dieser Zeit lag Z. in tiefer, ruhiger Chloroformnarkose bei sehr geringen Mengen Chloroform. Nach der Operation schlief Z. bis gegen 2 Uhr nachmittags sehr unruhig. Als er aufwachte, wimmerte er leise vor sich hin, auf Fragen erfolgte keine Antwort. Abends war der Puls regelmässig, mässig kräftig, 72 in der Minute. Die Athmung tief und ruhig, erfolgte 20 mal in der Minute, wobei beide Seiten gleichmässig sich betheiligten. Die Temperatur 37,8.

Am folgenden Tage, 21. Juli, machte Z. einen leicht benommenen Eindruck und schlief ziemlich viel. Die Athmung war ruhig, der Unterleib nirgends druckempfindlich, nicht aufgetrieben. Da der Verband blutig durchtränkt war, wurde er erneuert, wobei die Tampons in der Pleura und der Leber liegen blieben. Im Urin, welcher zahlreiche Urate enthielt, fand sich etwas Eiweiss. Die Temperatur, welche morgens 37,2 betrug, stieg gegen Abend auf 37,6. Da seit dem 19. Juli abends noch kein Stuhl erfolgt war, erhielt Z. einen Einlauf, welcher reichlich feste Massen, zum Schluss dünnflüssigen braunen Stuhl bewirkte. Magendarmdiät.

Am 22. Juli stieg die Temperatur auf 38,7. Z. lag noch immer in leicht benommenem, schläfrigem Zustande. Grosser Stuhlzwang. Alle Augenblicke wurde die Bettpfanne verlangt. Der Stuhl war spärlich, dünn, braun gefärbt, daneben fanden sich Klümpchen von geronnenem und frischem Blut. Wegen der erhöhten Temperatur wurden die Tampons aus der Leberwunde entfernt, ohne dass eine Nachblutung erfolgte. Die Leberwunde war jetzt über Zweimarkstück gross. Aus der Pleuralwunde entwich bei jedem Athemzug Luft. Der Unterleib war kahnförmig eingesunken, nirgends schmerzhaft, die Zunge grauweiss belegt. Der Urin, eiweissfrei, enthielt zahlreiche Urate. Gegen Abend blieb die Temperatur auf 38,7. Eisstückchen, gekühlte Milch. Opiumtinktur.

Am 23. Juli war Z. fieberfrei, dabei aber schläfrig und benommen. Am Tage erfolgten 24 Stühle. Bei jeder Entleerung kamen geringe Massen dünnen Kothes, Schleimfetzen und Blut. Daneben fanden sich kleinere und grössere Gewebstheile, welche, wie die mikroskopische Untersuchung ergab, der Leber angehörten und kaum verändert waren. Ein Stück hatte die Grösse einer kleinen Kirsche. Der Puls war kräftig und nicht beschleunigt. Urinabsonderung spärlich. Der Urin enthielt ausserordentlich viel Urate.

Vom 23. Juli ab blieb Z. fieberfrei, auch war der schläfrige, benommene Zustand geschwunden. Die häufigen Entleerungen von hellbraunen Massen, Blut, Schleim und Leberfetzen, bestanden fort und waren weder durch grosse innerliche Opiumgaben, noch durch Stuhlzäpfchen zu bekämpfen. In 24 Stunden erfolgten 36 Entleerungen. Mitunter fand sich reine Galle in denselben.

Am 27. Juli waren die Tampons mit grauweisslichem, übelriechendem Eiter durchsetzt. Nach Herausnahme derselben verbreitete sich ein ziemlich starker Geruch nach Darmgasen. Die Pleurahöhle war geschlossen. Einspritzungen von 0,02 Morphium 3 mal täglich.

Vom 30. Juli nahmen der Stuhldrang und die häufigen Entleerungen langsam ab. Leberstückchen und Galle fanden sich nicht mehr vor. Die Eiterung aus der Leberwunde hatte noch zugenommen, dabei derselbe eigenartige Kothgeruch.

Am 9. August erfolgten noch 6 Stuhlgänge und unter diesen zum ersten Male ein geformter, dunkelgefärbter, ohne Blut und ohne Gewebsfetzen. Z. war sehr lebhaft und munter, fühlte sich ausserordentlich wohl. Die Eiterung aus der Leberwunde hatte aufgehört, der Geruch nach Darmgasen war verschwunden. Der Urin, welcher am Tage vorher noch ziemlich viel Urate enthielt, war hell und klar. Grosses Hungergefühl.

Am 11. August nur ein geformter, brauner, normaler Stuhl. In den folgenden Tagen schritt die Heilung sehr schnell vorwärts. Die Leberwunde verkleinerte sich zusehends und war am 28. August geschlossen. Am 17. September war auch die äussere grosse Wundfläche vernarbt.

Am 29. September wurde Z. vollkommen beschwerdefrei, blühend und gesund aussehend, mit einer 15 cm langen, 2 cm breiten, in der Mitte eingezogenen Narbe in der rechten Seite dienstunfähig in die Heimath entlassen.

In diesem Fall hat also das Holzgeschoss einer Platzpatrone ziemlich erhebliche Verheerungen angerichtet. Aus unmittelbarer Nähe abgefeuert, schlug es auf die 7. Rippe auf, zertrümmerte diese und wurde durch den sich darbietenden Widerstand selbst zerrissen, nach allen Seiten, besonders nach oben und unten, auseinanderspritzend und die Gewebe zerfetzend. Geschosstrümmer sind dann in den 7. Zwischenrippenraum eingedrungen, haben den Komplementärraum, das Zwerchfell durchbohrt und die Leber verletzt. Der oberhalb der 7. Rippe in der Pleura liegende Riss scheint durch den Bruch der 7. Rippe hervorgerufen worden zu sein. Die sternförmige Zerreissung der Leber, die Wunde im Darm sind wohl Folgen der Explosivwirkung der Pulvergase. Im Stuhl sind wenigstens keine Geschosstrümmer zur Beobachtung gekommen. Dass eine Verletzung des Darms

und ziemlich sicher des queren Theils des Dickdarms vorlag, beweisen die häufigen, blutigen Stühle mit Beimengungen von Gewebsfetzen, reiner Galle und Leberstückchen, welche gänzlich unverdaut waren. In die Erscheinung trat die Darmverletzung erst, nachdem ein Clysma die seit dem Tage der Verwundung bestehende Stuhlverstopfung beseitigt hatte. Wahrscheinlich ist es sehr bald zu einer Verlöthung des Darms mit der Leber gekommen, so dass die Leberwunde unmittelbar mit der des Dickdarms kommunizirte. Irgend welche Stuhlbeschwerden sind später nicht beobachtet worden.

Bei der Einlieferung des Verwundeten war die Spezialdiagnose „Leberverletzung" nicht zu stellen. Die Blutung nach aussen stand gänzlich, wahrscheinlich infolge Verschiebung der Zwerchfellwunde. Auch im Unterleib war keine freie Flüssigkeit nachweisbar. Der charakteristische Schulterschmerz fehlte. Leberbröckel oder Galle waren nicht sichtbar. Das blasse Aussehen, der kleine, frequente Puls konnten ebenso gut als Begleiterscheinungen des bestehenden Shocks wie als Folgen eines grossen Blutverlustes gedeutet werden. Und doch lag die Annahme einer Verletzung innerer Organe nahe. Der Shock, die grosse Druckempfindlichkeit der Umgebung der Wunde, die Lage der Einschussöffnung in Höhe der 7. bis 8. Rippe, ein Schuss aus nächster Nähe mit dem modernen Gewehr waren wichtige Anhaltspunkte. Dazu kam, dass unmittelbar nach der Verletzung das Austreten von Luftbläschen aus der Wunde beobachtet war. Es musste also die Pleurahöhle eröffnet worden sein. Da nun alle Zeichen einer Lungenverletzung: unregelmässige Athmung, Auswurf von Blut, Hämatothorax fehlten, so konnte der Schuss nur geradeaus, d. h. in den Unterleib, gegangen sein. Um alle Zweifel zu beseitigen, wurde zur sofortigen Operation geschritten, wobei noch ganz besonders die Erwägung maassgebend war, dass nur von einer genügenden Freilegung und ausgiebigen Drainage der mit Kleiderfetzen und Geschosstrümmern verunreinigten Wunde ein günstiger Verlauf zu erwarten war.

Was die Stillung der Blutung aus der Leberwunde betrifft, so hat auch hier die Tamponade ihre Schuldigkeit gethan. Anscheinend war kein grösseres Gefäss verletzt, da das Blut wie aus einem Schwamm in mässigem Strom hervorquoll. Die Naht der Leberwunde konnte aus den obwaltenden Umständen nicht in Betracht kommen. Dass die ganze Wundfläche offen blieb, hat wohl wesentlich zu dem guten Verlauf beigetragen.

Operativ geheilter Hirnabscess des linken Schläfenlappens nach chronischer Mittelohreiterung.

(Mittheilung aus dem Garnisonlazareth I. Metz.)

Von

Oberstabsarzt I. Klasse Dr. **Weinreich.**

Den bisher bekannten derartigen Fällen dürfte auch vorliegender sich mit einiger Berechtigung anreihen lassen, bemerkenswerth sowohl durch die langsame und verhältnissmässig reizlose Entstehung, als auch durch die günstige Lage und den glücklichen Verlauf.

Unteroffizier (Hülfshoboist) K., Inf. Regt. 98, 27 Jahre alt, in den Dienst getreten am 1. April 1892, wurde am 9. September 1899 wegen linksseitiger Mittelohreiterung ins Lazareth aufgenommen. Er will früher nie ohrenleidend gewesen sein. Am Tage vor der Aufnahme bemerkte er unter leichten Schmerzen Ausfluss aus dem linken Ohre, wofür er eine bestimmte Veranlassung nicht anzugeben vermochte. Die Untersuchung ergab grauweisse Farbe des Trommelfells und eine vordere, randständige längsovale Perforationsöffnung auf der Grenze zwischen oberem und unterem Quadranten desselben mit verdickten Rändern. Valsalva gelingt nicht. Beim Katheterisiren entsteht ein lautes, weiches Durchblasungsgeräusch, begleitet von zahlreichen, zähen Rasselgeräuschen. Flüstersprache 8 m. Der Befund sprach also für einen chronischen Zustand der Ohreiterung, die anscheinend von dem Kranken nicht beachtet worden war. Anfang Oktober hatte dieselbe aufgehört, der Verlauf war fieberlos. Am 4. Oktober klagte Patient gegen Mittag über Stirnschmerzen und allgemeines Unwohlsein, legte sich zu Bett und fing gegen Abend an zu frösteln (T. 39,4). Die Kopfschmerzen bestanden auch am nächsten Tage, die Zunge war belegt, Leib weich, Stuhl angehalten. An den Brustorganen keine krankhaften Veränderungen. Die Fieberbewegungen (bis 38,5), sowie die gastrischen Erscheinungen hielten bis zum 9. Oktober an, auch der Schlaf war dabei gestört. Die Kopfschmerzen wurden jetzt mehr in der linken Schläfenseite lokalisirt, wo an der Haargrenze eine leichte gleichmässige Schwellung der Weichtheile mit geringer Druckempfindlichkeit des Schläfenbeines sich einstellte. Unter Zunahme der Schwellung war daselbst ohne weitere Entzündungserscheinungen alsbald Fluktuation zu fühlen. K., von Mittelgrösse, war schwächlich und abgemagert, auch sein Wesen erschien auffällig apathisch und indolent, so dass der Verdacht auf eine Mitbetheiligung des Gehirns sich aufdrängte. Das Ohr war trocken geblieben, der Warzenfortsatz nicht druckempfindlich. Stauungspapille konnte nicht festgestellt werden. Am 18. Oktober trat wieder Temperatursteigerung bis 39,6 ein mit starken Kopf- und Nackenschmerzen, sowie hochgradiger Druckempfindlichkeit der Nackenmuskeln und Halswirbelsäule, insbesondere des 3. Halswirbels. Verhalten der Pupillen normal. Puls 68 bis 75.

Das Fieber fiel am nächsten Tage wieder ab, auch bestanden keine Beschwerden mehr; es wurde nun am 21. Oktober der völlig abgegrenzte Abscess an der Schläfe in Narkose eröffnet. Der Eiter, etwa 20 ccm, sass unter dem Periost der Schläfenschuppe, der Knochen war in einer

runden Fläche von 4 cm Durchmesser davon entblösst, glatt und nur am hinteren Rande in geringem Grade porös. Der weitere Verlauf war fieberfrei, die Absonderung gering, der Knochen blieb unverändert. Befinden gut, so dass Patient 2 Tage nach der Operation um die Erlaubniss zum Aufstehen drängte. Vom vierten Tage ab steht er täglich auf, blieb aber vom 28. Oktober ab wieder freiwillig liegen, obgleich er sich angeblich ganz wohl fühlte.

Am 31. Oktober wurde morgens 7 Uhr bemerkt, dass der Zustand des Kranken sich plötzlich verschlimmerte. Er war bleich, verfallen, hochgradig benommen, gab verworrene Antworten; er erkennt seine Umgebung nicht mehr, ist unruhig und will das Bett verlassen. Pupillen hochgradig erweitert, träge und in geringem Grade reagirend. Puls 60, in der Folge 48. In der Annahme, dass es sich um Hirnabscess handle, wurde sofort zur Trepanation geschritten. Da der Schläfenabscess, besonders die nekrotische Stelle am Knochen, schon einen Fingerzeig bot, wo der Hirnabscess zu suchen sein dürfte, so wurde die ursprüngliche 6 cm lange, vor der Arteria temporalis verlaufende Incisionswunde an der linken Schläfe etwas nach oben verlängert, das Periost abgehoben und mit dem Trepan ein kreisrundes Stück von 1,5 cm Durchmesser des etwa 2 mm dicken Schädeldaches aus der Schläfenbeinschuppe herausgesägt. Die Dura, grauweiss mit feinen Gefässverästelungen, leichtgewölbt und fühlbar gespannt, wurde durch einen Kreuzschnitt eröffnet. Die Hirnrinde, ohne Pulsation, von röthlicher Farbe, gab das Gefühl der Fluktuation. Eine auffällige Abplattung der Hirnwindungen war nicht zu bemerken. Es wurde nun mit Pravazscher Spritze eine Probepunktion versucht. Man fühlt, dass die Kanüle in wenigen Millimetern Tiefe auf keinen Widerstand mehr kommt, und gelingt es sofort, Eiter anzuziehen. Nach stumpfer Eröffnung der Hirnrinde entleert sich geruchloses, grünliches Serum mit Eiter gemischt, dem zuletzt reiner gelber Eiter, im Ganzen etwa 50 ccm, folgt. Sofort bei Abfluss des Eiters hebt sich der Puls. Die Wandung der Abscesshöhle fühlt sich glatt an und ist nicht auffällig weich. Nach Entleerung des Eiters vorsichtiges Einführen eines Jodoformgazestreifens in die Abscesshöhle. Die Narkose mit Chloroform verlief ohne Störung. Befinden tagsüber zufriedenstellend, wenn auch kein vollkommenes Bewusstsein. P. 68, T. abends 39,7. Am folgenden Tage war K. zunächst noch sehr unruhig, unbesinnlich und lässt unter sich gehen. Die Pupillen waren noch stark erweitert, Puls klein, schwach, 80, reichliche seröse Eiterung. Einführung eines mit Jodoformgaze umwickelten Drainrohres. Er nimmt etwas Wein zu sich. T. 39,7. Am 3. Tage geht die Temperatur herab, Patient wird ruhiger, nimmt etwas Milch und reagirt auf Fragen. P. kräftig, 74, Pupillen noch wenig erweitert.

Aus der Wunde beginnt sich pulsirende Hirnmasse hervorzuwölben. Am 4. und 5. Tage zunehmende Kräftigung, sowie auch Besserung des Bewusstseins, so dass Patient versucht, auf Fragen zu antworten, wenn auch noch unverständlich. Pupillen von mittlerer Weite. Es zeigt sich eine leichte Parese der rechten Gesichtshälfte mit geringer Verziehung des linken Mundwinkels, die Zunge kann nur wenig hervorgestreckt werden; der rechte Arm ist leicht paretisch, die Eiterabsonderung lässt nach. Am 7. Tage hat der Hirnvorfall die Grösse einer Walnuss erreicht. Da die bisher wenig lebhaften Wundränder nunmehr ein frisches, gesundes Aussehen zeigten, so wurde versucht, durch sekundäre Naht der Hautdecken über dem Prolaps dem Weiterschreiten desselben Einhalt zu thun.

Unter genügender Offenlassung des unteren Wundwinkels wurden in Narkose die Hautränder mittelst 8 Nähten über dem Vorfall vorsichtig zusammengezogen und vereinigt, was ohne Zwischenfall gelang. Als hierauf ein dünnes Drain unter dem Vorfall in die Eiterhöhle geschoben wurde, entleerten sich etwa 5 ccm eitrigen Serums. Als K. aus der Narkose erwachte, richtete er sich selbständig auf; zu Bette gebracht, schlief er sodann ruhig. Am 11. Tage war die Temperatur zum ersten Male 37,5, P. 84. Am 14. Tage war Patient so weit gekräftigt, dass er selbständig essen und zeitweise verständlich sprechen kann, jedoch sind die amnestisch-aphasischen Störungen noch sehr hervortretend. Am 20. Tage hatte sich der übrigens sehr druckempfindliche Hirnvorfall unter Abstossung weisslicher, nekrotischer Fetzen völlig zurückgebildet, wobei noch einmal abendliche Temperatursteigerung von 38 ° eintrat. Am 24. November klagte K. unter erneuter Temperatursteigerung auf 39,9 über Nackenschmerzen, auch sezernirte das linke Ohr wieder in leichtem Grade. Nach weiteren 5 Tagen trat bei regelmässiger Ausspülung des Ohres unter Fieberabfall und Aufhören der Sekretion wieder Wohlbefinden ein.

(Von einer Radikaloperation des Schläfenbeines, welche hiernach vielleicht indizirt gewesen wäre, wurde Abstand genommen, da ich den Kranken mit Rücksicht auf seinen Kräftezustand ohne dringende Veranlassung einem neuen Eingriff nicht aussetzen wollte.) Dem Wesen des Kranken blieb aber ein unverkennbar kindlicher Zug aufgeprägt, wiewohl er früher von normalen, geistigen Fähigkeiten gewesen sein soll.

Ueber den weiteren, nunmehr ungestörten Heilungsverlauf ist nur kurz zu berichten, dass die Eiterung am 11. Dezember aufgehört und die Wunde Ende Januar 1900 verheilt war. Das Ohr blieb trocken. Es fand sich an der Operationsstelle eine glatte, etwas vertiefte Narbe mit ungefähr 1 cm breitem Knochendefekt und etwas verschieblichen Hauträndern. Die Narbe ist schwach pulsirend und mässig druckempfindlich. Am 17. März konnte K. aus der Behandlung entlassen werden. Er war bei der Entlassung mittelkräftig, sein Wesen kindlich munter, die Sprache noch etwas schwerfällig, aber ohne aphasische Störung. Die Zunge wich beim Ausstrecken etwas nach links ab, ebenso waren die linksseitigen Gesichtsmuskeln kaum merkbar verzogen. Weitere Lähmungserscheinungen waren nicht zu beobachten. Ein vom Patienten aufgestellter Lebenslauf, dessen Anfertigung ihm langes Nachdenken kostete, ist ohne sinnstörende Fehler, wenn auch lückenhaft und unbeholfen geschrieben. Die Schrift ruhig, kräftig und leserlich. Hinsichtlich seiner musikalischen Fähigkeiten machte sich eine gewisse Gedächtnissschwäche beim Notenlesen bemerkbar.

Fassen wir die vorstehenden Erscheinungen zusammen, so liess sich auch hier der vermuthete Hirnabscess bei vorhergegangener Ohreiterung auf den Schläfenlappen derselben Seite beziehen. Der an der Schläfenbeinschuppe zuerst aufgetretene ostitische Abscess gab die Richtung an, in welcher man nach der Erfahrung am sichersten auf den Hirnabscess vordringen könne. Das Latenzstadium ging, wie so oft, unmittelbar in das Terminalstadium über und wäre wohl alsbald der tödliche Ausgang infolge Durchbruches des Eiters in die Seitenkammer erfolgt, wenn es nicht gelungen wäre, den Abscess rechtzeitig zu eröffnen und zu entleeren.

Professor v. Bergmanns Wort, dass die Heilung eines Hirnabscesses noch nicht die Heilung des Kranken mit Bezug auf das Grundleiden bedeute, soll hierbei nicht ausser Acht gelassen werden. Bei Abwesenheit jeglicher Störung in dem erkrankt gewesenen Ohre und sonstigem Wohlbefinden konnte jedoch dem Wunsche des Genesenen, in die Heimath entlassen zu werden, nicht länger widerstanden werden, und musste man sich ohne Radikaloperation des Ohrenleidens mit dem einen Erfolge begnügen.

Ein Fall von tuberkulösen Halslymphdrüsen.

Von

Stabsarzt Dr. **Kern** in Montigny bei Metz.

Die nachfolgende Kranken- und Operationsgeschichte möchte weniger ein chirurgisches als ein militärärztliches Interesse beanspruchen.

Der 20½ Jahre alte Musketier K., von Beruf Bergmann, am 11. 10. 99 in den Dienst getreten, stammt angeblich aus gesunder Familie; im Besonderen sollen niemals tuberkulöse Erkrankungen bei seinen Familienangehörigen vorgekommen sein. Er selbst will früher nie ernstlich krank gewesen sein. In der Nationalliste war kein Fehler vermerkt. Auch bei der Einstellung liessen sich Abnormitäten nicht nachweisen.

Am 28. November 1899 bemerkte K. eine Anschwellung an beiden Halsseiten, ohne dass er hierfür eine Ursache ausfindig machen konnte. Am 4. Dezember liess er sich deswegen ins Revier aufnehmen; von dort wurde er am 10. Dezember 1899 dem Lazareth überwiesen. Daselbst wurde bei der Aufnahme folgender Befund festgestellt. K. ist bei einer Brustweite von 96 bis 103 cm 185 cm gross; die Zunge ist belegt, es besteht Foetor ex ore; Temperatur abends 38,5°. Zu beiden Seiten des Halses fühlt man hinter dem Kopfnicker je ein längliches, birnengrosses, hartes, auf Druck schmerzhaftes Drüsenpacket. Ein kleineres Drüsenpacket findet sich unter dem rechten Kieferwinkel. Durch diese umfangreichen Drüsenschwellungen ist der ganze Hals erheblich deformirt. Die Bewegungen desselben sind deutlich behindert. Diagnose: Zunächst einfache Drüsengeschwulst, später tuberkulöse Drüsenentzündung am Halse.

Es wurden im Anfang Jodkalisalbe, Priessnitzsche Umschläge und Jodkalimixtur neben einer kräftigen Diät verordnet, da eine Operation verweigert wurde. Der Kranke fieberte in der Folge andauernd. Die Abendtemperaturen schwankten zwischen 38° und 39,6°, die Morgentemperaturen zwischen 37° und 38°. Wiederholte Lungenuntersuchungen konnten Krankhaftes nicht nachweisen. Doch litt unter dem beständigen Fieber und den immer noch wachsenden Drüsentumoren das Allgemeinbefinden sichtlich. K. entschloss sich deshalb am 17. Januar 1900 zur Operation, die ich ihm dringend anrieth. Durch die Palpation in Morphium-Chloroformnarkose konnte ich feststellen, dass die Hauptmasse der Drüsenschwellungen beiderseits von dem M. sternocleidomastoideus bedeckt, sich bis in die Gefässspalte hineinerstreckte. Ich nahm zunächst die

rechte Seite, welche die grössere, reichlich mannsfaustgrosse Schwellung zeigte, in Angriff. Nach Ausführung eines Längsschnittes am hinteren Rand des rechten Kopfnickers sieht man, dass ein Theil der Drüsen hinter diesem Muskel im hinteren Halsdreieck liegt, der grössere Theil jedoch von diesem Muskel bedeckt ist, und dass sich mehrere kleinere Drüsen unter dem Unterkiefer befinden (vom Kopfnicker nicht bedeckt). Ziemlich senkrecht zu dem Längsschnitt wird ein grosser Querschnitt durch die Haut und den Hautmuskel geführt. Die vier so entstandenen Hautzipfel werden zurückpräparirt; die äussere Drosselblutader wird unterbunden. Darauf erfolgt die quere Durchschneidung des Kopfnickers, dessen beide Enden nach oben und nach unten von den Drüsen abpräparirt werden. Jetzt werden die Drüsenpackete aus dem hinteren Halsdreieck mit Haken und Cooperscher Scheere herausgelöst. Der N. accessorius, welcher zerfasert durch ein Packet läuft, lässt sich nicht leicht isoliren und wird, um die Operation nicht zu sehr zu verlängern, absichtlich durchschnitten. Darauf werden die mehr vorn gelegenen, vom Kopfnicker bedeckten Drüsen, welche zum Theil stark erweicht und verkäst sind, von der grossen Drosselblutader, mit der sie stellenweise innig verwachsen sind, abgelöst. Es folgt nun die Lösung dieser Drüsen von unten, von oben und von den tieferen Halsmuskeln. Dieser Theil der Operation, wie überhaupt die ganze Operation wird ohne stärkere Blutung ausgeführt. Nachdem der grössere Theil der Drüsen entfernt ist, sieht man die beiden grossen Halsgefässe mit dem Ramus descendens hypoglossi und dem M. scalenus anticus, auf welchen der N. phrenicus verläuft, frei daliegen. Eine grössere Anzahl von kleineren Drüsen liegt in dem sogenannten Venenwinkel zwischen der gemeinsamen Drosselvene und der Schlüsselbeinblutader, so dass auch diese ausgiebig freigelegt werden muss. Das Operationsfeld stellt nun gewissermaassen ein anatomisches Präparat dar. Die Entfernung der rechtsseitigen Halsdrüsen hatte ungefähr zwei Stunden gedauert. Da der Puls des Kranken von ziemlich guter Beschaffenheit ist, wird auch noch die linke Halsseite operirt. Die Schnitte werden ebenso wie rechts angelegt, auch hier muss der Kopfnicker durchtrennt werden. Die Drüsen sind jedoch stärker verkäst und erweicht. Der sogenannte Venenwinkel ist aber frei von Drüsen.

Auf beiden Halsseiten wird der Kopfnicker mit Katgut genäht. Die Zipfel der vier Hauptlappen werden durch einige Nähte vereinigt. Es bleiben so beiderseits vier grosse Lücken offen, in welche Jodoformgazestreifen zur ausgiebigen Drainage eingeführt werden. Nach Anlegung eines grossen aseptischen Verbandes, welcher Kopf, Hals und Brust einschliesst, wird der Kopf links durch eine Pappschiene gestützt.

Herr Generaloberarzt Dr. Edler und Stabsarzt Dr. Schulz vom Fussartillerie-Regiment No. 12 waren so liebenswürdig gewesen, mir bei der Operation zu assistiren. Dauer der ganzen Operation vier Stunden. Die Temperatur am Abend betrug noch 38,8°. Das Allgemeinbefinden war ein gutes, die Pulszahl stieg jedoch auf 140 Schläge, das einzige, etwas beunruhigende Symptom, welchem jedoch bei dem guten Allgemeinbefinden und der guten Pulswelle nicht allzu viel Bedeutung beizumessen war.

Am 18. Januar 1900 Temperatur morgens 38,0 abends 38,7°. Vom 19. Januar ab war K. vollkommen und andauernd fieberfrei, nachdem er über einen Monat beständig gefiebert hatte. Die Wunde secernirte in den ersten Tagen etwas reichlich, doch traten entzündliche Erscheinungen zu keiner Zeit auf. Am 29. Januar 1900 waren beide Kopfnicker verheilt.

Am 17. Februar wurden noch einige Drüsen am rechten Kieferwinkel und am vorderen Rand des linken Trapezmuskels entfernt; ferner wurden am 16. März eine walnussgrosse Drüse am inneren Rand des linken Kopfnickers (Recidiv) und mehrere kleinere Drüsen auf beiden Halsseiten durch Operation beseitigt. (Stabsarzt Dr. Bartel). Anfang Mai waren, nachdem noch einige Male schlechte Granulationen mit dem scharfen Löffel weggekratzt waren, sämmtliche Wunden verheilt.

Am 16. Mai 1900 wird K. nach Einleitung des Dienstunbrauchbarkeitsverfahrens ins Revier entlassen. Es besteht vollkommenes Wohlbefinden. Die Lippen und Schleimhäute sind gut geröthet, die Bewegungen des Halses sind in keiner erheblichen Weise behindert, trotzdem die Gesammtlänge der Narben rechts 39 cm, links 30 cm beträgt. Der obere Abschnitt des rechten Trapezmuskels ist natürlich, wie vorauszusehen war, etwas atrophisch geworden. Doch sind die Bewegungen des rechten Armes nicht gestört.

Nach einer Mittheilung des Bezirkskommandos II Bochum vom 11. Januar 1901 ist K., welcher bisher nicht wieder krank gewesen ist, zur Zeit auf einer Zeche als Hauer beschäftigt und verdient täglich im Durchschnitt 5,30 Mk. Er muss hiernach also als vollkommen erwerbsfähig angesehen werden.

Die Krankengeschichte ist zunächst dadurch bemerkenswerth, dass sich innerhalb sehr kurzer Zeit eine ganz enorm umfangreiche tuberkulöse Drüsenentzündung unter Fieberbewegungen entwickelte. Die grosse Mehrzahl der tuberkulösen Halsdrüsenentzündungen verläuft ja fieberlos und viel langsamer. Man könnte diese Form mit der sogenannten galoppirenden Lungenschwindsucht, bei welcher Infiltration, Verkäsung und Zerfall in rapider Weise fortschreitet, in eine Reihe stellen. Für den deletären Prozess spricht ferner, dass trotz breiter Freilegung und anscheinend radikaler Operation schon im Anfang März ein Recidiv zu konstatiren war.

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass nur durch eine ausgedehnte Operation eine derartige Drüsenwucherung zur Heilung gebracht werden kann. Wenn in den Sanitätsberichten über die Preussische Armee u. s. w. 1898[1]) gesagt wird: „Allseitig wird hervorgehoben, dass namentlich die Halsdrüsenentzündungen auf Tuberkulose zurückzuführen seien, und dass man hier mehr eine allgemeine als eine lokale Behandlung einzuschlagen habe“ — so bin ich mit dem ersten Theil dieses Satzes völlig einverstanden, dem zweiten Theil kann ich aber ganz und gar nicht beistimmen. Nach meiner Auffassung muss der tuberkulöse Herd, hier die Drüsen, so bald wie möglich und so radikal wie irgend möglich entfernt werden. Je später die Operation ausgeführt wird, desto schwieriger wird sie. Im Anfang lassen sich die Drüsen noch leicht ausschälen, später verwachsen sie mit der Umgebung, so dass eine Verletzung von lebenswichtigen Halsorganen viel schwerer

[1]) Für den Berichtszeitraum 1. April 1894 bis 30. September 1896.

zu umgeben ist. Der tuberkulöse Herd muss aber entfernt werden, weil von ihm aus jeden Augenblick eine Allgemeininfektion ausgehen kann. Die Anwendung von Einreibungen mit Schmierseife oder hydropathischen Umschlägen halte ich für zwecklos, wenn nicht für geradezu schädlich. Dass neben der lokalen operativen Behandlung eine allgemein roborirende Diät am Platze ist, gilt für selbstverständlich.

Auch die häufigen Rückfälle, welche nach einer Operation der tuberkulösen Lymphome auftreten, sind kein Grund, die Operation überhaupt zu verwerfen. Sonst dürfte man auch Carcinome nicht operativ angreifen. Recidive müssen eben auch, solange es noch möglich ist, operirt werden. Der oben beschriebene Fall lag für die Indikationsstellung zur Operation insofern einfach, als gewissermaassen eine Indicatio vitalis bestand. Wie aus der Krankengeschichte hervorgeht, fieberte der Kranke andauernd, sein Allgemeinbefinden und sein Ernährungszustand verschlechterten sich trotz kräftiger und reichlicher Diät von Tag zu Tag, so dass man ihn in diesem Zustande unmöglich der Heimathsbehörde übergeben konnte. Der Kranke war von der bisherigen Therapie selbst so wenig erbaut, dass er sich schliesslich nach der Operation sehnte. Es ist bekannt, dass eine derartige Drüsenexstirpation zu den technisch schwierigsten Operationen gehört, und deshalb darf sie natürlich nur ausgeführt werden, wenn man sich selbst technisch sicher fühlt, über gute Assistenz und ausreichende Antisepsis verfügt; mithin ist die Ausführung der Operation nur in grösseren Lazarethen anzurathen. Ueble Zufälle kommen leider oft vor. In dem vorhin erwähnten Sanitätsbericht wird angeführt, dass einmal die Unterbinduug der gemeinsamen Halsschlagader und nachher die der inneren Halsschlagader sowie der inneren Drosselblutader nothwendig gewesen war. Auch die Verletzung des N. accessorius war ein anderes Mal nicht zu umgehen gewesen.

In meinem Fall opferte ich diesen Nerv, weil die Präparation desselben mich im Interesse des Kranken zu viel Zeit gekostet hätte. Erleichtert wird die Exstirpation entschieden dadurch, dass man sich durch Durchschneidung des Kopfnickers — sofern die Drüsen von diesem Muskel bedeckt sind — das Operationsfeld hinreichend weit freilegt. Es ist ein überaus gefährliches Unternehmen, im Dunkeln zu arbeiten und die unter dem Kopfnicker liegenden Drüsen von vorn oder von hinten hervorzuholen; hier kann es leicht passiren, dass man die gemeinsame oder die innere Drosselvene, ohne es zu ahnen, mit hervorzieht und verletzt. An und für sich ist ja die Verletzung und doppelte Unterbindung dieser Venen kein grosser Eingriff; die kunstgemässe Unterbindung oder seitliche Ligatur

wird bei aseptischem Verlauf in der Regel gut vertragen. Aber man muss wissen, wann und wo die Verletzung eintritt. Das kann man aber nicht, wenn man im Dunkeln operirt. Eine Verletzung der grossen Halsschlagadern ist ja viel leichter zu vermeiden.

Der vorliegende Fall zeigt, dass auch die beiderseitige quere Durchtrennung des Kopfnickers in einer Sitzung nicht zu fürchten ist. Dass infolge dieser Muskeldurchschneidung später Dienstunbrauchbarkeit bezw. Invalidität eintritt, braucht uns nicht zu hindern, da ja das Grundleiden und die anderen aus der Operation resultirenden Narben von vornherein die weitere Dienstfähigkeit ausschliessen.

Zur traumatischen Entstehung der Knochentuberkulose der Gliedmaassen.

Aus der Garnison Mülheim a. d. Ruhr.

Von

Oberstabsarzt **A. Kirchner.**

Für die uns so häufig namentlich in jugendlichem Alter begegnende Knochentuberkulose der Gliedmaassen ist die Entstehung noch in vielen Fällen dunkel. Für eine grosse Anzahl wird eine metastatische Entstehung von einem andern Tuberkuloseherd, namentlich in den Lungen oder Lymphdrüsen, angenommen, und als örtliche Ursache lässt sich vielfach eine Quetschung oder Verstauchung nachweisen. In vielen Fällen ist aber ein anderweitiger primärer Herd nicht nachweisbar, und für solche Fälle ist, namentlich seitens der Kinderärzte, immer wieder darauf hingewiesen worden, dass der Tuberkelkeim durch kleine Verletzungen der Haut seinen Eingang gefunden haben könne, und von diesen zu den Knochen und Gelenken vorgedrungen sei. So sollte besonders die Entstehung der Schafttuberkulose der kleinen Hand- und Fussknochen ihre Erklärung finden. Nachgewiesen ist indess eine solche Hautwunde nur sehr selten. Koenig[1]) hat nur einen nach seiner Erklärung nicht einwandsfreien Fall von lokaler Tuberkulose in einer Schienbeinwunde bei rhachitischem Kind beobachtet, und Krause[2]) weiss nur von einem einzigen Fall von Entstehung der Tuberkulose durch unmittelbare Impfung in das Gelenk, welcher von Middeldorpf mitgetheilt worden ist, zu berichten.

---

[1]) Die Tuberkulose der Knochen und Gelenke. 1884, S. 32.
[2]) Ebenda. 1891, S. 82.

In diesem Falle hatte sich ein 16jähriger Zimmerlehrling durch einen Beilhieb eine perforirende Wunde des rechten Kniegelenks zugezogen und sich dieselbe mit einem angeblich reinen Taschentuch selbst verbunden. Acht Tage lang konnte er umhergehen, musste aber das Bein steif halten. Hierauf war das Knie volle acht Tage frei beweglich und schmerzlos. Genau 14 Tage nach der Verletzung schwoll das Gelenk stark an, und bei der 6 Wochen nach derselben in der Würzburger Klinik ausgeführten Resektion des Kniegelenks fand sich die Synovialmembran in ihrer ganzen Ausdehnung tuberkulös erkrankt.

Bei dieser Seltenheit solcher Fälle, in welchen sich das Eindringen des Tuberkulosekeims in Knochen oder Gelenke von einer Wunde aus nachweisen oder wenigstens wahrscheinlich machen lässt, dürfte nachstehender Fall nicht ohne Interesse sein.

Der Musketier F. der 2. Kompagnie Infanterie-Regiments No. 159 giebt an, aus gesunder Familie zu stammen und vor seinem Diensteintritt nicht krank gewesen zu sein bis auf eine Verletzung am rechten Fussrücken, die er vor 2½ Jahren durch einen Kupferspan in der Fabrik erlitten habe. An diese Verletzung habe sich Blutvergiftung angeschlossen, über deren Verlauf der etwas beschränkte Mann indess nichts Näheres anzugeben weiss. Bei der Einstellung am 11. Oktober 1899 hatte er über diese Erkrankung nichts geäussert, am rechten Fussrücken war damals nichts Besonderes aufgefallen. Während seiner Dienstzeit litt er vom 26. November bis 2. Dezember 1899 an akutem Magenkatarrh und vom 6. bis 16. Februar 1900 an Grippe. Letztere Erkrankung verlief leicht mit eintägigem Fieber und geringer Betheiligung der Athmungswerkzeuge. Am 27. April 1900 meldete er sich wegen Schmerzen im rechten Fuss krank. Es fand sich eine ödematöse Anschwellung am rechten Fussrücken in der Gegend des dritten Mittelfusszehengelenks, das Köpfchen des dritten Mittelfussknochens war augenscheinlich verdickt und auf Druck schmerzhaft. Gerade an Stelle der Gelenkspalte fiel jetzt inmitten der Anschwellung eine unscheinbare, etwa 1 cm lange, blasse Narbe auf, die, wie F. nunmehr äusserte, von obenerwähnter Verletzung herrührte. Die Haut war nicht geröthet, Fieber bestand nicht. Das Bild konnte in etwas an eine „Fussgeschwulst“ mit Sitz des Bruches ganz vorn am Mittelfussknochen erinnern, doch war das Gelenk zweifellos betheiligt, und die Anschwellung eine andersartige. Unter hydropathischen Umschlägen ging die Weichtheilschwellung vollständig zurück, das Köpfchen des dritten Mittelfussknochens blieb etwas verdickt, war aber bald schmerzfrei. Am 9. Mai 1900 wurde F. dienstfähig entlassen, da er erklärte, beim Gehen keinerlei Schmerzen zu empfinden. Gleich nach der Entlassung machte er das Bataillons-, Regiments- und Brigade-Exerziren ohne jede Störung mit.

Am 9. Juli 1900 verspürte er nach einem Marsche angeblich wieder stechende Schmerzen im rechten Fuss, legte denselben aber zunächst keinen besonderen Werth bei. Nach einem längeren Marsch am 11. Juli seien die Schmerzen stärker geworden, auch habe er bemerkt, dass der Fuss im Bereiche des mittleren Zehen angeschwollen sei. Am 13. Juli meldete er sich krank und wurde in das Lazareth aufgenommen. Es fand sich jetzt in der Schwimmhaut zwischen 3. und 4. rechten Zehen,

mehr nach ersterem zu, eine beträchtliche Anschwellung, die deutlich das Gefühl des Schwappens bot, die Haut daselbst nicht geröthet, nicht druckempfindlich. An den inneren Organen des kräftig gebauten und gut genährten Mannes, namentlich an den Lungen fand sich nichts Krankhaftes. Kein Fieber. Bei der Operation am 14. Juli entleerte sich aus dem Abscess dünner grauer Eiter, der Knochen des 1. Gliedes des 3. Zehen fand sich von Knochenhaut fast vollständig entblösst, dieser Zeh wurde daher entfernt. Nunmehr zeigte es sich, dass auch das Köpfchen des 3. Mittelfussknochens erkrankt war. Der Knorpelüberzug der Gelenkfläche fehlte etwa in der Mitte der letzteren in einer Ausdehnung von 0,4 cm im Durchmesser, und es fand sich hier eine rauhe Vertiefung. Der Rand der Gelenkfläche war mit kleinen Knochenwucherungen (Osteophyten) besetzt. Das Köpfchen des 3. Mittelfussknochens wurde entfernt, sodann die stark verdickte, geröthete und mit körnigen Wucherungen besetzte Gelenkkapsel sowie die ebenso beschaffene Abscesswand sorgfältig ausgeschnitten. Die Wunde wurde zunächst offen gelassen, Jodoform aufgestreut, mit Sublimatmull ausgestopft und ein trockener Sulimatmull-Watteverband angelegt. — Bei genauerer Besichtigung des Knochens des 1. Gliedes des 3. Zehen fehlte der Knorpelüberzug am Mittelfussgelenkende vollständig, der Knochen sah vielfach wie angenagt aus, namentlich an der Beugeseite, wo sich grössere rauhe Vertiefungen fanden. Tuberkelbazillen konnten in den ausgeschnittenen Weichtheilen nicht aufgefunden werden.

Der Verlauf war fieberfrei. Am 16. Juli wurde ein Theil der Wunde zwischen 2. und 4. Zehen, am 25. Juli der Rest der Wunde durch Spätnaht geschlossen. Die Wundabsonderung war stets sehr gering, kein Eiter. Am 8. August wurden sämmtliche Nähte entfernt, am 15. August verliess F. das Bett, die Wunde war fest vernarbt. Am 13. September wurde er als dienstfähig entlassen.

Dass es sich im vorliegenden Falle trotz des mangelnden Nachweises des Tuberkelbazillus um Tuberkulose handelt, kann wohl keinem Zweifel unterliegen. Dafür spricht der Befund und die schleichende Entwickelung der Erkrankung. Auch langsam sich entwickelnde akut entzündliche (osteomyelitische) Knochenerkrankungen zeigen ein ganz anderes Bild. Erstaunlich ist es, wie der Mann mit einer derartig vorgeschrittenen Erkrankung noch am Tage vor der zweiten Krankmeldung einen längeren Marsch mitmachen konnte. Man findet indess eine solch geringe Schmerzhaftigkeit bei rein tuberkulösen Knochenerkrankungen öfters. Bei Osteomyelitis stellen sich auch bei langsamer Entwickelung schon früh mehr oder minder heftige Schmerzen ein. Im Uebrigen ist es bekannt, dass der Nachweis des Tuberkelbazillus bei Knochentuberkulose häufig misslingt.

Mit hoher Wahrscheinlichkeit ist nun nach meinem Dafürhalten anzunehmen, dass der die Erkrankung veranlassende Tuberkelkeim bei der 2 Jahre vor dem Diensteintritt stattgehabten Verletzung in das rechte 3. Mittelfusszehengelenk eingedrungen ist und hier 2½ Jahre bis zum Beginn der jetzigen Erkrankung dieses Gelenks im April dieses Jahres

geschlummert hat. Nach der Angabe des Mannes müsste man vermuthen, dass bei jener Verletzung jedenfalls eitererregende Trauben- oder Kettenkokken in die Wunde eingedrungen sind und vielleicht eine Lymphgefässentzündung verursacht haben. Ausser diesen können aber sehr wohl Tuberkelbazillen hineingelangt sein, die ja im Schmutz des Fussbodens der Fabrikräume, von dem Auswurf tuberkulöser Arbeiter herstammend, reichlich vorhanden sein können. Dass der Tuberkelkeim im Körper Jahre, ja Jahrzehnte abgekapselt schlummern kann, ist bekannt. Bemerkenswerth ist es, dass dies auch in einem so stark belasteten und beanspruchten Gelenk wie einem Mittelfusszehengelenk möglich ist. Zur Erklärung der Entwickelung der Tuberkulose in diesem Gelenk würde im vorliegenden Falle die ungewohnt starke Beanspruchung desselben während der aktiven Dienstzeit genügen. Auffallend bleibt es indess, dass die ersten Zeichen der sich entwickelnden Tuberkulose sich kurze Zeit, nachdem der Mann Grippe überstanden hatte, bemerkbar machten. Der Körper desselben hat offenbar der Entwickelung der Tuberkulose kräftigen Widerstand geleistet. Dies geht einmal daraus hervor, dass der Tuberkelkeim in diesem so beanspruchten Gelenk so lange schlummern konnte. Als dieser dann unter dem schwächenden Einfluss der Grippe sich zu entwickeln begann und im April die ersten entzündlichen Erscheinungen machte, gingen dieselben bald so weit zurück, dass F. noch 2 Monate ohne Beschwerden sehr anstrengenden Dienst versehen konnte. Diese augenscheinlich grosse Widerstandsfähigkeit des Körpers gegen die Entwickelung des Tuberkelkeims macht es mir wahrscheinlich, dass die letztere durch das Auftreten der Grippe begünstigt worden ist. Dass unter dem Einfluss der Grippe eine vorhandene Lungentuberkulose sich verschlimmern und von verborgenen Herden aus Lungentuberkulose sich entwickeln kann, ist bekannt. Ob für Knochentuberkulose ein Gleiches festgestellt ist, darüber habe ich in der Litteratur nichts finden können.

Eine andere Möglichkeit der Entwickelung der Tuberkulose im vorliegenden Falle wäre die durch Einwanderung des Tuberkelkeims aus einem anderen tuberkulösen Herde in das 3. rechte Mittelfusszehengelenk. Der gewöhnliche Sitz eines solchen primären Herdes sind die Lungen oder Lymphdrüsen. Einen derartigen Herd im vorliegenden Falle angenommen, würde man sich ebenfalls vorstellen können, dass unter dem Einflusse der Grippe die Tuberkelkeime zur Vermehrung und demnächst in den Kreislauf gelangt wären und sich in dem genannten Gelenk als einem infolge der früheren Verletzung weniger widerstandsfähigen Körpertheil angesiedelt hätten. In diesem Falle hätte man aber doch wohl er-

warten müssen, dass während oder nach der Erkrankung an Grippe dieser bis dahin verborgene primäre Herd irgendwie in die Erscheinung getreten wäre. Aber, wie erwähnt, verlief die Grippe leicht, namentlich waren die Athmungsorgane wenig betheiligt, Störungen, die auf eine Betheiligung der Höhlenlymphdrüsen hätten schliessen lassen können, nicht vorhanden.

Auch der Befund an dem kranken Gelenk scheint mir gegen eine metastatische Tuberkulose zu sprechen. Die Osteophyten am Köpfchen des 3. Mittelfussknochens können nicht erst zur Zeit der Entwickelung der Tuberkulose im April dieses Jahres entstanden sein, sie sind älteren Datums, höchstwahrscheinlich infolge der Verletzung des Gelenks 2 Jahre vor der Einstellung des Mannes entstanden. Ich nehme an, dass innerhalb des Osteophytenwalls der kleine abgekapselte Tuberkuloseherd seinen Sitz hatte, und dass von hier aus die Tuberkulose auf das erste Glied des 3. Zehen übergegriffen hat. Bei dem ersten Zugange am 27. April fand sich nur eine Verdickung des Köpfchens, der Zehenknochen war nicht in bemerkenswerther Weise ergriffen, die Tuberkulose nahm ihren Ausgang, also von dem Köpfchen. Gerade über dem letzteren fand sich die kleine Narbe. Handelte es sich um eine metastatische Tuberkulose, so würden wir jedenfalls an dem zuerst ergriffenen Köpfchen erheblichere Zerstörungen gefunden haben. Die alten festen Osteophyten leisteten der Ausbreitung der Tuberkulose am Köpfchen Widerstand, es kam allerdings zur Zerstörung des Knochens innerhalb des Osteophytenwalls, hauptsächlich wurde aber sekundär der Knochen des ersten Zehengliedes ergriffen. Dies Verhalten spricht meines Erachtens wesentlich mit für die örtliche Entwickelung der Tuberkulose vom Köpfchen des 3. Mittelfussknochens aus, in welches der Tuberkelkeim bei der Verletzung 2 Jahre vor dem Diensteintritt eingeimpft wurde.

Eine wesentliche Stütze würde meine Annahme von der Entstehung der Tuberkulose im vorliegendem Falle noch erhalten, wenn sich bei dem Manne keine weitere Erkrankung central gelegener Fussabschnitte an Tuberkulose herausstellt. Bei metastatischer Knochentuberkulose des Fusses ist ja eine Erkrankung mehrerer Mittelfuss- und Fusswurzelknochen hintereinander recht häufig.

Bestimmungsmässig hebt der Verlust einer einzelnen Zehe (mit Ausnahme der grossen) die Felddienstfähigkeit nur dann auf, wenn dadurch das Marschiren behindert ist. Letzteres ist bislang im vorliegendem Falle nicht eingetreten, obwohl ja auch das zugehörige Mittelfussknochenköpfchen fehlt.

Besprechungen.

Kübler, Dr., P., Oberstabsarzt und Referent in der Medizinalabtheilung des Königl. Preussischen Kriegsministeriums: Geschichte der Pocken und der Impfung. Mit 12 Abbildungen im Text und einer Tafel. 397 S., Band I der Bibliothek v. Coler, herausgegeben von O. Schjerning. Berlin 1901. August Hirschwald. Preis 8 Mk.

Die Festtage zur Feier des 70. Geburtstages Sr. Excellenz des Generalstabsarztes der Armee, Herrn Prof. Dr. v. Coler, sind verrauscht, nicht ohne bleibende Wirkungen für das dem Jubilar unterstellte Sanitätskorps hinterlassen zu haben. Unvergesslich wird allen Theilnehmern der überwältigende Eindruck des Gefühls der inneren Zusammengehörigkeit mit ihrem hohen Chef und der Bethätigung kameradschaftlichen Sinnes sein, welche die Sanitätsoffiziere aus allen Theilen der Armee in so überaus grosser Zahl an diesem seltenen Festtage sich um den Gefeierten sammeln liessen.

Nachhaltiger noch wird, über die Zeit des jetzigen Geschlechts hinaus, die Erinnerung an die dem Jubilar bereitete Feier und an sein verdienstvolles Wirken durch die Festgabe wachgehalten werden, welche sein ihm am nächsten stehender Mitarbeiter, Generalarzt Schjerning, zur Ehrung seines Vorgesetzten und zum Nutzen des gesammten Sanitätskorps durch die Herausgabe der „Bibliothek v. Coler"[1]) darbrachte.

Den 1. Band dieser Reihe hochwissenschaftlicher Werke bildet die „Geschichte der Pocken und der Impfung." Der Verfasser derselben, Oberstabsarzt Kübler, war nicht fremd auf diesem Gebiete, als er an die Arbeit herantrat. Vorstudien, die er als Mitglied des Kaiserl. Gesundheitsamtes zur Vertheidigung der Impfung gegen Unverstand und Verblendung Jahre hindurch betrieben hat, befähigten ihn wie selten Jemanden zu der Aufgabe, in möglichst kurzer Zusammenfassung einen dennoch erschöpfenden historischen Ueberblick der Pocken und der zu ihrer Abwehr eingeführten Schutzblatternimpfung zu geben. Wer die ungeheure Fülle, die Ungleichwerthigkeit und zum Theil Unsicherheit der einschlägigen Litteraturquellen und Veröffentlichungen kennt, wird die Schwierigkeit ihrer historisch-kritischen Bearbeitung zu dem gedachten Zweck zu würdigen wissen. Es darf schon hier ausgesprochen werden, dass das Unternehmen dennoch vollkommen gelungen und in schöner und würdiger Weise durchgeführt ist.

Von den 12 Kapiteln des Buches behandeln die ersten 6 das Krankheitsbild der Pocken (1), die Forschungen über Ursprung und Alter dieser Krankheit (2), die Pocken im Mittelalter (3), ihre Verbreitung im Jahrhundert der Reformation (4), des Weiteren die Pockenstatistik im 17. und 18. Jahrhundert (5) und die Behandlung und Bekämpfung der Pocken während dieser beiden Jahrhunderte (6).

Es ist für unsere, der Pockennoth entwachsene Generation von grossem Werth, in so übersichtlicher Darstellung sich vor Augen führen zu lassen, bis zu welcher Höhe das Pockenelend am Ende des 18. Jahrhunderts gestiegen war, und wie Alles, was Wissenschaft und staatliches Eingreifen an Schutzmaassregeln durch Absperrung der Erkrankten, zuletzt durch Inokulation des Blatterngiftes auf Gesunde gegen die Verbreitung dieser

[1]) Vergl. Heft 4 des laufenden Jahrgangs dieser Zeitschrift, S. 234 und 239.

für die Befallenen so qual- und unheilvollen Krankheit gethan hatten, sich als völlig machtlos erwies. Alle Welt lechzte nach Erlösung von dieser Geissel der Menschheit, der in der Gegenwart nur eine Volksseuche, die Tuberkulose, an verheerender Wirkung, aber — wegen des chronischen Verlaufs — nicht an Schrecken ihres Auftretens gleichkommt.

Die nächsten 5 Kapitel handeln im Wesentlichen von der durch Jenner entdeckten und unter dem Drucke der weiteren Pockenepidemien und -Pandemien gewürdigten und eingeführten Schutzblatternimpfung und zwar: Kapitel 7 und 8 über die Entdeckung der Kuhpockenimpfung, ihre Ausbreitung und Erfolge, Kapitel 9 und 10 über die Unvollkommenheiten des Impfschutzes, die zu ihrer Beseitigung nothwendige Wiederimpfung und die bis zum Jahre 1870 damit gemachten Erfahrungen. Kapitel 11 stellt die letzte Blatternpandemie im 19. Jahrhundert und ihre Folgen für die gesetzliche Einführung der Impfung und Wiederimpfung dar. An diesen Kapiteln sind deutsche Heerestheile und unter ihnen die preussische Armee besonders interessirt. Sie haben durch die Einführung und streng gewissenhafte Durchführung der Impfung bezw. Wiederimpfung seit den dreissiger Jahren des vorigen Jahrhunderts sowie durch die beispiellosen Erfolge, welche sie damit in Zeiten höchster Pockengefahr während des Feldzuges 1870/71 erzielten, Bahn gebrochen für das Verständniss und die Einführung gesetzlicher Zwangsimpfung und Wiederimpfung.

Das letzte, 12. Kapitel, welches die Impfung und Pocken in der neuesten Zeit behandelt, zeigt uns u. A., dass in Europa Deutschland, Schweden, Norwegen, Dänemark und Irland nahezu pockenfrei, aber von Ländern niederen Impfschutzes und zum Theil noch erheblicher Pockenverbreitung umgeben sind. Es zeigt uns weiter, dass, wie vor 1870 in Deutschland, so jetzt in Frankreich und Oesterreich die Armeen, dem Beispiele der Deutschen folgend, sich neuerdings einen hohen Grad von Impfschutz beigelegt und dadurch die Pockenverbreitung im Gegensatz zur Bevölkerung, in der sie leben, auf ein sehr geringes Maass zurückgeführt haben. Beides, die Kenntniss der Pockenausbreitung in den ausserdeutschen Ländern wie Armeen, ist für unsere Heeresleitung und das Armee-Sanitätswesen, besonders für den Kriegsfall, von hohem Werth. Möge der Gedanke, den der Herr Verfasser andeutet, dass die Geographie der Pocken wohl den Gegenstand eines besonderes Werkes bilden könnte, nicht nur für diese, sondern für alle im Kriegsfalle in Betracht kommende Armeeseuchen bald einmal zur That werden und von gleichem Erfolge begleitet sein wie die vorliegende Arbeit.

Dass die Bibliothek v. Coler mit einem Werke eröffnet wurde, auf dessen Inhalt die Thätigkeit des Armee-Sanitätswesens und seines derzeitigen Leiters einen so wesentlich mitbestimmenden Einfluss ausgeübt hat, und das in so klarer, ansprechender und überzeugender Darstellung eine der grössten Thaten vorbeugender Gesundheitspflege zur Anschauung bringt, darf uns mit grosser Befriedigung erfüllen und mag von guter Vorbedeutung sein für das ganze, unserm allverehrten Chef gewidmete, wissenschaftlich hochbedeutsame Unternehmen. Werner.

---

v. Behring, E., Dr., Prof., Geh. Medizinalrath in Marburg, Diphtherie. (Begriffsbestimmung, Zustandekommen, Erkennung und Verhütung.) Band II der Bibliothek v. Coler. Mit zwei Abbildungen im Text. Berlin 1901. August Hirschwald. Pr. 5 Mk.

Als eine besondere Ehre bezeichnet es der Verfasser, das vorliegende Werk dem Manne widmen zu dürfen, der es ihm ermöglichte, als aktiver

Militärarzt seine Arbeiten auf dem Gebiete der Diphtherietherapie nicht bloss wissenschaftlich zu begründen, sondern auch so lange in der Praxis weiter zu verfolgen, bis über den Werth der serumtherapeutischen Diphtheriebehandlung kein Zweifel mehr existiren konnte. Die 185 Seiten umfassende Arbeit, welche als Fortsetzung des vor 8 Jahren erschienenen I. Theils „Geschichte der Diphtherie" anzusehen ist, greift in dem Haupttheil des ersten Kapitels auf die grundlegenden Arbeiten Löfflers zurück, deren eingehende Würdigung und zum Theil ausführliche Wiedergabe v. Behring in der Bibliothek v. Coler um so mehr für angebracht hält, als auch Löffler zur Zeit seiner epochemachenden Entdeckungen zu den aktiven Sanitätsoffizieren zählte.

Der erste Abschnitt dieses ersten Kapitels behandelt die Begriffsdefinitionen des Wortes Diphtherie zu verschiedenen Zeiten, in verschiedenen Sprachen und hauptsächlich im Sinne der verschiedenen pathologischen Anatomen, die, wie v. Behring hervorhebt, auch heute noch nicht einig sind über den Gebrauch der Bezeichnungen Diphtherie und Croup. Solange man bei der Diphtherie bloss symptomatische Therapie trieb, kam es nach v. Behring nicht viel darauf an, ob die Krankheitsbezeichnung den ätiologischen Thatsachen Rechnung trug oder nicht, seitdem aber die Bretonneausche Diphtherie durch ein ätiologisches Spezifikum wirksam bekämpft werden kann, seitdem wir ein Diphtherieheilserum haben, sei es nicht mehr gleichgiltig, durch welches krankmachende Agens ein diphtherieähnlicher Krankheitsfall hervorgerufen worden ist. Von allen ätiologisch zu unterscheidenden Krankheiten sei es einzig und allein die durch den Klebs-Löfflerschen Bazillus und durch das Gift desselben erzeugte Bretonneausche Diphtherie, gegen welche das Diphtherieheilserum mit Erfolg angewendet werden könne. Es hat keine Schutz- und Heilwirkung — betont v. Behring von Neuem — bei der durch Streptokokken erzeugten Scharlachdiphtherie, bei der Pockendiphtherie und Ruhrdiphtherie, und es bringt keinen Nutzen bei den mit dem Namen unrechtmässiger Weise bezeichneten Krankheitsformen der Geflügel-, Kälber-, Kaninchendiphtherie und einigen anderen Diphtherieformen, die auf den Klebs-Löfflerschen Bazillus nicht zurückzuführen sind. v. Behring will das Heilserum als Diphtherieheilmittel nur in dem Sinne proklamirt haben, dass die Bretonneausche Diphtherie als Behandlungsobjekt vorausgesetzt wird.

Im 2. Abschnit begegnen wir dem Wortlaut der ausführlichen und grundlegenden Mittheilung Löfflers über den Erreger der Bretonneauschen Diphtherie aus dem 2. Bande der Mittheilungen aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte, welcher im 3. Abschnitt als Kritik und Ergänzung der Löfflerschen Beschreibung seines Diphtheriebazillus und der durch denselben bewirkten Krankheitsformen eine eingehende Besprechung folgt, die, als das Resultat v. Behrings eigenster Forschungen, den wichtigsten Theil dieses Kapitels ausmacht. Vielumstrittene Fragen, wie nach der Bedeutung der Streptokokken für die Diphtherie, denen v. Behring nur eine geringe pathogenetische und prognostische Bedeutung beilegt, finden hier in eingehendster Weise ihre Erledigung. Bezüglich der histologischen Pathogenese steht v. Behring auf dem Boden der Oertelschen Anschauung von der Möglichkeit einer lokalisirten Halsdiphtherie als Produkt einer Blutvergiftung, während er hinsichtlich der positiven und negativen Diphtheriebazillenbefunde den Untersuchungsresultaten Löfflers beipflichtet. Speziellere bakteriologisch-chemische Forschungsergebnisse über

das Diphtheriegift, seine Gewinnung, Werthbestimmung, seine physiologische und physiologisch-chemische Analyse, v. Behrings eigene Giftanalysen, seine Auffassung der Giftkonstitution, die Beziehungen zwischen den verschiedenen Graden der parasitären und toxischen Empfänglichkeit eines Individuums, die vermuthliche Empfänglichkeit des Menschen gegen Diphtheriebazillen und gegen Diphtheriegift sind zum Theil neu und in dieser Uebersichtlichkeit noch nicht zusammengestellt.

Im 2. Kapitel, welches die Bedeutung der bakteriologischen Diphtheriediagnose für die Diphtheriebekämpfung darlegt, übt v. Behring scharfe Kritik an dem in extenso wiedergegebenen Bericht der Diphtherie-Untersuchungsstation von M. Neisser und B. Heymann in Breslau (Klinisches Jahrbuch 1899) und geht des Näheren auf die Schlussfolgerungen ein, welche er aus den Ergebnissen der Breslauer Untersuchungsstation zieht. v. Behring erblickt die praktische Bedeutung der bakteriologischen Untersuchungen von Menschen daraufhin, ob sich bei ihnen Diphtheriebazillen nachweisen lassen, in einer bestimmteren und einwandfreieren Formulirung der Indikation für hygienische und therapeutische Maassnahmen zum Zweck der Verhütung und Heilung der Diphtherie, in der Gewinnung einer zuverlässigen Statistik über die Ausbreitung der Diphtherie, der Diphtheriebazillen-Entzündungen, der Diphtheroide, der Diphtheriebazillen, der diphtherieähnlichen Bazillen und solcher Mikroorganismen, welche mit den Diphtheriebazillen nichts zu thun haben, aber diphtherieähnliche Erkrankungen beim Menschen hervorrufen.

Die Beziehungen der bakteriologischen Diphtheriediagnose für hygienische Maassnahmen, unter denen die Wohnungsdesinfektion, die Isolirung kranker Personen und die Anzeigepflicht Berücksichtigung finden, werden an der Hand der Arbeiten von Löffler, Roux, C. Fränkel und Anderen eingehend beleuchtet.

v. Behring, der von der Nutzlosigkeit von Isolirungs-Desinfektionsmaassnahmen überzeugt ist, beschränkt sich hinsichtlich der therapeutischen Bekämpfung der Diphtherie ausschliesslich auf die serumtherapeutische Immunisirung und Diphtherieheilung.

In Uebereinstimmung mit den Untersuchungen Wassermanns, die in der Erkenntniss gipfeln, dass ein grosser Prozentsatz von Menschen, auch solche, welche nie eine Diphtherie überstanden haben, antitoxinhaltiges Blut besitzt und deswegen gegen die krankmachende Wirkung der Diphtheriebazillen geschützt ist, stehen wir nach v. Behring heutzutage nicht mehr vor der Frage, warum ein grosser Theil der Menschen bei gegebener Infektionsgelegenheit nicht diphtheriekrank wird, sondern vielmehr, woher es kommt, dass nicht alle Menschen eine derartige Beschaffenheit haben, durch welche der Diphtherieschutz zustande kommt. v. Behring vindizirt den Diphtheriebazillen, den virulenten sowohl wie den avirulenten die Fähigkeit, auch dann Antitoxinproduktion beim Menschen zu veranlassen, wenn sie eine typische Diphtherie nicht erzeugen. Bei der grossen Verbreitung der Diphtheriebazillen als Ansiedler auf den Schleimhäuten der Menschen hat für ihn die Häufigkeit des Vorkommens von Diphtherieantitoxin im menschlichen Blute nichts Ueberraschendes mehr, so dass es v. Behring nach alledem als eine nicht ohne Weiteres abzulehnende Deduktion ansehen würde, wenn Jemand auf die Idee käme, echte, aber in ihrer Wirkung abgeschwächte Diphtheriebazillen zum Zweck der Selbstimmunisirung auf die Halsorgane der Menschen zu übertragen.

v. Behrings Zuversicht, dass sich die Menschheit durch willkürlich hergestelltes antitoxisches Blut immer mehr gegen die Diphtherie schützen werde, findet ihren Ausdruck in dem Schlusssatz der Arbeit:

„Was ohne unser Zuthun bei so vielen Menschen durch die zufällige Aufnahme von Diphtheriebazillen bewirkt wird, nämlich ein auf antitoxisches Blut zurückzuführender Diphtherieschutz höheren oder geringeren Grades, das können wir willkürlich jeden Augenblick bewerkstelligen, indem wir eine kleine Flüssigkeitsmenge unter die Haut spritzen, die gegenwärtig unschädlicher gestaltet werden kann, wie die gleiche Menge von subkutan injizirtem destillirten Wasser; wir haben es in der Hand, mit absoluter Gewissheit die nicht schon ohne unser Zuthun diphtheriegeschützten Menschen diphtherieimmun zu machen; und da sollte wirklich, wie Fränkel voraussagen zu müssen glaubt »Eigensinn, Dummheit, Vorurtheil« noch Jahrzehnte den Sieg behalten? Da habe ich denn doch ein besseres Vertrauen zum gesunden Verstande der Mehrzahl der Menschen."

Td.

Trautmann, F., Dr., Professor. Leitfaden für Operationen am Gehörorgan. Band IV der Bibliothek v. Coler. Berlin 1901. August Hirschwald. 104 Seiten, mit 27 Abbildungen im Text. Preis 4 Mk.

Wir können die Bereicherung der otologischen Litteratur durch das Trautmannsche Buch mit Freude und Dank begrüssen. Es ist so recht ein Buch, das aus einer umfangreichen, praktischen Erfahrung hervorgegangen ist und fast auf jeder Zeile verräth, dass es für die Praxis bestimmt ist. Alle die vielen werthvollen Winke, Rathschläge und Methoden, denen wir hier begegnen, tragen den Stempel an sich, dass sie sich in einer ausgedehnten ohrenärztlichen Thätigkeit als sicher und zuverlässig bewährt haben. Zahlreiche, kürzere und ausführlichere, kasuistische Mittheilungen, die eingefügt sind, werden ebenso wie die vortrefflich gelungenen, ausserordentlich instruktiven Abbildungen (27 an der Zahl) das Studium des Buches dem Nichtspezialisten wesentlich erleichtern.

In kurzer und klarer Form bespricht Verfasser alle für ein operatives Eingreifen in Betracht kommenden pathologischen Veränderungen und Verhältnisse am Gehörorgan. Es ist selbstverständlich, dass als Vorbedingung für jede Operation strenge Asepsis gefordert wird. In dem Abschnitte „äusseres Ohr" werden besonders die Verletzungen der Ohrmuscheln, die Ohrblutgeschwulst und Perichondritis berücksichtigt. Bei den „Neubildungen der Ohrmuschel" ist die Besprechung der Epithelialgeschwülste, von denen fünf eigene Beobachtungen mitgetheilt werden, hervorzuheben. Im äusseren Gehörgang geben am häufigsten die Ohrpolypen und Fremdkörper Veranlassung zu operativen Eingriffen, die daher auch ausführlicher abgehandelt werden. Es folgen die Abschnitte über Paracentese des Trommelfelles, über Tenotomie der Paukenhöhlenmuskel und Entfernung der Gehörknöchelchen. Einen breiteren Raum nehmen die ausgezeichneten Darstellungen über die Freilegung des Recessus epitympanicus, die Antrumaufmeisselung und die Radikaloperation („breite Freilegung der Mittelohrräume") einschliesslich des „plastischen Verschlusses der retroaurikulären Oeffnung" ein. Den otitischen Erkrankungen der Blutleiter, des Hirns und der Hirnhäute ist in den Abschnitten über Thrombose des Sinus transversus, über Hirnabscesse, über Meningitis serosa (Lumbal- und Ventrikelpunktion, Eröffnung der Dura) eine kurze, aber instruktive Besprechung gewidmet. In diesen Ab-

schnitten hat auch die neuere und neueste Litteratur mit der gehörigen Sichtung eine ziemlich ausgedehnte Berücksichtigung erfahren.

Im Einzelnen muss natürlich auf das Buch selbst verwiesen werden, das hoffentlich in den militärärztlichen Kreisen bald viele Freunde finden wird. Wassmund-Potsdam.

Fischer, Hermann, Dr., ordentlicher Professor der Chirurgie, Geheimer Medizinalrath; Leitfaden der kriegschirurgischen Operationen. Bd. V der Bibliothek v. Coler. Berlin. 1901. August Hirschwald. 157 Seiten mit 56 Abbildungen im Text. Preis 4 Mk.

Der bewährte Lehrer der Kriegschirurgie bietet im vorliegenden Werk den angehenden Kriegschirurgen einen „Instruktions-Leitfaden", dem bereits erfahrenen ein überaus handliches Nachschlagebuch und einen guten Rathgeber. — So selbstverständlich es ist, dass der Chirurg im Frieden sein individuelles Geschick leuchten lassen kann und muss, so wenig angebracht ist rein subjektives Handeln im Kriege: auf dem Verbandplatz darf nicht anders als schablonenmässig gehandelt werden. Diese Forderung stellte E. v. Bergmann, wie schon 1890 auf dem X. internationalen medizinischen Kongress, so auch 1895 auf in seinem Beitrage zu der Festschrift zum 100jährigen Stiftungsfeste des Friedrich Wilhelms-Instituts, damit jede auf subjektivem Ermessen beruhende Willkür ausgeschlossen werde. Eine dieses recht schwierige Gebiet allgemein regelnde, bindende Vorschrift ist bis jetzt jedoch noch nicht gegeben. Verfasser hat eine solche Instruktion auch noch nicht ausarbeiten wollen, jedoch das Material hierzu in dankenswerther Weise klar und übersichtlich zusammengetragen; auch sind mit einer sehr bemerkenswerthen objektiven Würdigung aller Fortschritte bereits Küttners bedeutungsvolle Erfahrungen aus dem südafrikanischen Kriege verwerthet.

Nach einem kurzen allgemeinen Theil über Shock, Blutstillung, Anästhesie, Wundverband und Extraktion der Fremdkörper werden die kriegschirurgischen Operationen nach Körpergegenden und Organen besprochen, und zwar wird meist genau unterschieden zwischen den auf dem Verbandplatz erforderlichen Maassnahmen und dem später, zunächst im Feldlazareth einzuschlagenden Heil- und Operationsverfahren. Ueberall wird eindringlich vor schädlicher Vielgeschäftigkeit und planlosem Handeln gewarnt. — Der Wundverband für den Verbandplatz ist die Wundtamponade, die primäre antiseptische, bezw. wenn durchführbar, auch aseptische Zurichtung der Wunde gehört ins Feldlazareth.

Einen breiten Raum nimmt die Behandlung der Kopfverletzungen ein. Recht anschaulich wird die osteoplastische Schädelresektion gegeben, sehr ausführlich die Plastik im Gesicht. Für Unterkieferbrüche wird der Sauersche Drahtverband empfohlen. — Besonders bei Lungenschüssen wird vor Vielgeschäftigkeit gewarnt. Bei der Gutartigkeit und dem so günstigen Verlauf dieser Verletzungen in den Kriegen des letzten Jahrzehnts muss man annehmen, dass dieses günstige Verhalten bereits die Frucht des zweckmässigeren Handelns gewesen ist. — Alle Operationen in der Bauchhöhle sind nur den Feldlazarethen vorbehalten. Für die Laparotomie, Darmnaht, Entero-Anastomose und die Verletzungen der andern Baucheingeweide werden kurz gehaltene, genaue Anweisungen gegeben, deren Verständniss durch gute Abbildungen ergänzt wird. Die Anwendung des Murphyknopfes wird befürwortet. — Den Hauptheil bildet, der Häufigkeit der die kriegschirurgische Thätigkeit erfordernden Verwundungen ent-

sprechend, die Versorgung der Schussverletzungen der Gliedmaassen. Die Gefässunterbindung wird kurz behandelt; die Beigabe von anatomischen Abbildungen, deren Ueberblick schon die ganze Operation ins Gedächtniss zurückruft, würde hierbei zweckmässig gewesen sein, hätte jedoch wohl das Volumen erheblich vermehrt. Dagegen dürfte das, was die Esmarchschen Abbildungen für die Amputation sagen sollen, als bekannt vorauszusetzen sein.

Sehr beachtenswerthe Winke werden für die primäre Amputation der Gliedmaassen gegeben; die Indikationen sind nicht für jeden Kriegschirurgen bindend: der ungeübtere soll sich nach den Verhältnissen und seinem Können richten und lieber einen Theil der unteren Gliedmaassen opfern, als sie unbrauchbar heilen oder den Verwundeten an erschöpfender Eiterung zu Grunde gehen zu lassen. — Wenn Verfasser bei der konservirenden Behandlung der Schussbrüche auch der Gipstechnik alle Gerechtigkeit zu Theil werden lässt, scheint er dem Referenten jedoch von früheren Zeiten her zu viel Werth auf Schienen aller Art zu legen, deren Mitnahme ins Feld nach der K. S. O. sich doch innerhalb sehr enger Grenzen hält. Nach den Kriegserfahrungen der letzten Jahre, namentlich Küttners und auch des Referenten aus dem griechisch-türkischen Kriege, haben die nach Art der Beelyschen Gipshanfschienen und der Pirogoffschen Gipskompressen aus Gipsbinden formirten Schienen, welche etwa ein Drittel des Gliedumfanges umgeben und die Schussöffnungen für den gesonderten Wundverband freilassen, allen Aufforderungen aufs beste entsprochen.

Das in klarer Ausdrucksweise anregend geschriebene Werk hält dem Leser auf jeder Seite den Satz zur Beherzigung vor: das Schicksal der Verwundeten hängt von dem Arzte ab, dem er zuerst in die Hände fällt. Ein Lehrbuch der Kriegsheilkunde soll das Werk nicht sein, es kann aber als zeitgemässe Ergänzung des Handbuches der Kriegschirurgie des Verfassers, welches fast zwei Jahrzehnte hindurch das Studium der Kriegschirurgie der jüngeren Sanitätsoffiziere förderte, nicht dringend genug empfohlen werden. Als Druckfehler sind zu verbessern: Die Kugelzange zur Entfernung der Mantelgeschosse ist nicht von Tiemann, sondern von Tilmann angegeben; die Kochsalzlösung für Infusionen ist nicht 6%, sondern 6‰. Korsch.

Hertoghe, E. (Antwerpen). Die Rolle der Schilddrüse bei Stillstand und Hemmung des Wachsthums und der Entwickelung, und der chronische gutartige Hypothyneoidismus. Deutsch von J. H. Spiegelberg. München 1900. J. F. Lehmann. 69 Seiten mit 49 Abbildungen.

Niemand wird die Schrift aus der Hand legen, ohne eine Menge von physiologischen Anregungen daraus entnommen zu haben. Der leitende Gedankengang ist dieser, dass eine Menge der von uns heutzutage in den allgemeinen Topf der Konstitutionsanomalien geworfenen Erscheinungen unausgeprägte Formen des Myxödems sind und durch Gaben von Thyreoidin gebessert bezw. geheilt werden können. Verfasser schlägt hierfür den Namen: Dysthyreoidismus vor, und beweist den thatsächlichen Erfolg seiner Therapie durch Serien der überraschendsten Photographien.

Es ist nicht möglich, ohne diese instruktiven Beweisstücke und im kurzen Rahmen eines Referates den Inhalt der Schrift annähernd wiederzugeben. Verfasser zeigt, wie alle möglichen Symptome, an denen die gewöhnliche Medizin achtlos, weil ohnmächtig, vorübergeht, durch Thyreoidin

gebessert werden können: infantiler Wuchs, Enuresis nocturna, Nasenbluten, adenoide Wucherungen, sogenannte rheumatische Affektionen, Menorrhagien, Gallensteine, Haarausfall u. s. w. Natürlich ist ein gewisses Maass von Kritik diesen dunkeln Vorgängen gegenüber am Platze, und nicht jeder wird geneigt sein, mangelhaftes Funktioniren der Schilddrüse so sehr in den Vordergrund zu rücken wie Hertoghe. Mit demselben Recht könnte man jedes beliebige andere Organ zum Ausgangspunkt pathologischer Spekulationen machen. Aber immerhin scheint schon viel gewonnen, wenn der Eine oder Andere die Hertoghe'schen Ideen, denen ein gewisser Schwung nicht abgesprochen werden kann, sich durch den Kopf gehen lässt und sie nach seiner Individualität ausbaut. Buttersack-Berlin.

Müller, Joh. Die Gallensteinkrankheit und ihre Behandlung. (Würzburger Abhandlungen I. Band 2. Heft). Würzburg 1900. A. Stubeis Verlag (C. Kabitzsch), 61 Seiten, 75 Pf.

Das Thema wird nach Art eines klinischen Vortrages abgehandelt und erörtert namentlich die Gesichtspunkte, welche einen chirurgischen Eingriff indiziren, verständlich und besonnen.

Bezüglich der ätiologischen Faktoren habe ich die Erblichkeit und die regionale Häufigkeit vermisst, welche ältere Autoren, z. B. Wunderlich (Handbuch 1856. III. 3 S. 301), Bamberger (in Virchows Handbuch 1855. VI. I. S. 622), A. Hirsch (Handbuch der historisch-geographischen Pathologie II. 1862. S. 322) betont haben. Auch scheint mir im Allgemeinen die chemische Betrachtungsweise gegenüber der physikalich-mechanischen vorzuwiegen. Der Satz von Boerhave: „Bilis vix movetur, nisi aliunde urgeatur; neque protruditur nisi respirationis efficacia" dürfte wohl wieder in Erinnerung gebracht werden, um so mehr, als neuerdings Moebius von seiner Lebermassage, alias Zwerchfellgymnastik, günstige Erfolge bei der Gallensteinkrankheit gesehen und mitgetheilt hat.

Mit dem Verfasser fühlte auch ich „die Verpflichtung, unsere Kenntnisse möglichst der ganzen Menschheit zu gute kommen zu lassen" (S. 52); vielleicht dass der Eine oder Andere diese historische Reminiscenz praktisch verwerthen kann. Buttersack-Berlin.

Kobert, R. Arzneiverordnungslehre für Studirende und Aerzte. 3. Auflage mit 207 Abbildungen und 25 Tabellen. — Stuttgart 1900, Ferd. Enke. 390 Seiten, 9 Mk.

Das Werk ist eine der interessantesten und, wie die schnelle Aufeinanderfolge der drei Auflagen beweist, auch der zweckmässigsten Erscheinungen der neueren Litteratur. „Das Buch soll eine Brücke zwischen Apotheker und Arzt bilden. Der Arzt soll — bewahrt werden, sich allzu oft dem Apotheker gegenüber in der peinlichsten Weise zu kompromittiren." Damit ist schon in der Vorrede angedeutet, dass das Buch nicht ein pharmakologisches Lehrbuch sein will, sondern eine Anweisung, wie der Arzt in der Praxis mit den Droguen umzugehen hat. Von den verschiedenen Formen der Arzneiflaschen bis zu den explosiblen Arzneimischungen (z. B. Kali chloric. mit kohlehaltigem Zahnpulver), von den Granula bis zu den Cigaretten und medizinischen Seifen und Bädern sind alle nur denkbaren Möglichkeiten kurz, klar und präcis darin behandelt.

Ein zuverlässiges Register orientirt schnell.

Ich habe das Buch schnell schätzen gelernt; es bringt viele Dinge, welche man sonst nirgends oder wenigstens nicht so leicht findet.

Buttersack-Berlin.

Nimier, H. und Laval, Ed.: De l'infection en chirurgie d'armée. Evolution des blessures de Guerre. Paris 1900. Felix Alcan.

Es giebt in der Kriegschirurgie kaum ein wichtigeres Kapitel, als das der Infektion und ihrer Verhütung; ist letztere doch das A und O aller unserer feldärztlichen Bemühungen und beschäftigt doch die Frage, ob wir während eines grossen Zukunftskrieges in unseren Feld- und Kriegslazarethen an die idealen Resultate der chirurgischen Friedenskliniken herankommen werden, mehr oder weniger jeden Militärarzt. Die meisten werden sich diese Frage wohl ähnlich beantwortet haben, wie die Verfasser des vorliegenden Werkes: „Wir haben wohl Grund zu der Annahme, dass die Zukunftskriege durch Infektion weniger Opfer an Todten und Invaliden kosten werden. ganz werden aber schwere und tödliche Infektionen nicht ausbleiben." Die Friedenspraxis hat uns jedoch derart verwöhnt, dass eine Menge Aerzte die wirklich schweren Wundkrankheiten, wie sie die Feldzüge in der Krim, in Italien und in Frankreich (1870/71) mit sich brachten, gar nicht kennt und sie daher auch nicht fürchtet. Die Mahnung der beiden französischen Kameraden, das Studium der Kriegswundkrankheiten nicht zu vernachlässigen, ist daher wohl am Platze und das vorliegende Werk, das diesen wichtigen Abschnitt der Kriegsheilkunde mit der an den Verfassern gewohnten Gründlichkeit in der Ausführung und Meisterschaft des Stiles behandelt, erheischt die besondere Beachtung der Sanitätsoffiziere.

Im ersten Abschnitt werden die Infektionsträger, die Art ihres Eindringens in den Körper und die Bedingungen, die dieser für ihre Entwickelung bietet, besprochen. Besonderes Interesse erwecken hier die Ausführungen über den Keimgehalt der Geschossoberfläche und des Pulvers vor und nach dem Schuss („ein vor dem Schuss infizirtes Geschoss wird durch den Schuss nicht völlig keimfrei") und über die infizirende Wirkung der in die Wunde gelangenden Haut- und Kleiderfetzen. Der zweite Abschnitt enthält die Schilderung des Wundverlaufs, falls keine Infektion stattgefunden hat, und zwar getrennt für Weichtheile, Gefässe, Nerven, Knochen und Gelenke; der dritte Abschnitt bringt den Verlauf und die Folgezustände infizirter Wunden dieser Theile. Gesondert werden sodann im vierten bis siebenten Abschnitt die Pyämie, die Septikämie, der Tetanus und der Hospitalbrand besprochen. — Einzelheiten lassen sich selbstverständlich im Rahmen eines kurzen Referates nicht geben; das Buch will im Ganzen gelesen und studirt sein. Möge es die Verbreitung finden, die es nach Inhalt und Form verdient! Hüttig.

Litteraturnachrichten.

Im Verlage der Königlichen Hofbuchhandlung E. S. Mittler & Sohn ist als XXVII. Jahrgang der v. Loebellschen Jahresberichte über die Veränderungen und Fortschritte im Militärwesen der Bericht für das Jahr 1900, herausgegeben von Generalleutnant z. D. v. Pelet-Narbonne, erschienen. Indem wir wegen der Bedeutung dieser Berichte für die Sanitätsoffiziere auf frühere Besprechungen in dieser Zeitschrift verweisen, bemerken wir, dass der vorliegende, 631 Seiten starke Band (mit 11 Skizzen im Text) die bewährte Eintheilung und Gruppirung der früheren Jahrgänge beibehalten hat. Im zweiten Theil (Berichte über die einzelnen Zweige der Kriegswissenschaften und des Heerwesens) finden sich wiederum ausführliche Mittheilungen über die Handfeuerwaffen und

das Material der Artillerie; neu eingefügt ist ein 21 Seiten langer Abschnitt „Das Rothe Kreuz in den Kulturstaaten und dessen Thätigkeit im Südafrikanischen Kriege". Der dritte Theil (Beiträge zur militärischen Geschichte des Jahres 1900) bringt Berichte über die Kämpfe der deutschen Schutztruppen, den Boxeraufstand in China, den südafrikanischen Krieg und den Türkisch-Griechischen Krieg von 1897.

Kr.

Das grosse, in dieser Zeitschrift fortlaufend verfolgte und (zuletzt im Jahrgang 1900, S. 338 und 542) gewürdigte Handbuch der praktischen Medizin, unter Redaktion von Dr. W. Ebstein und Dr. J. Schwalbe, herausgegeben von W. Ebstein, Stuttgart, Verlag von Ferdinand Enke, ist nunmehr in den Lieferungen 25 bis 31 verhältnissmässig rasch zu erfreulichem Abschluss gelangt. In dem bisher noch ausstehenden 2. Theile des III. Bandes behandeln Prof. A. Neisser und Prof. Jadassohn sehr ausführlich die Krankheiten der Haut (mit Einschluss der Haare und Nägel). In dem darauffolgenden Abschnitt „Die sogenannten Constitutionskrankheiten" nimmt Prof. W. Ebstein als Berufenster selbst das Wort zu „Fettleibigkeit, Gicht und Zuckerkrankheit (mit Einschluss der Glukosurie)". Die Krankheiten der Muskeln, Knochen und Gelenke bespricht Prof. O. Damsch; die chirurgischen Knochen- und Gelenkkrankheiten Prof. J. Rosenbeck. — Die Schlusslieferungen des V. Bandes bringen Masern, Rötheln, Scharlach von J. Schwalbe, das Denguefieber und den Schweissfriesel von Prof. Dehio, die Zoonosen von Prof. Nicolaier, endlich die Vergiftungen von Prof. Brieger, Prof. Harnack und Stabsarzt Marx. — Indem wir zunächst uns auf diese Anzeige beschränken mit dem Ausdruck der Freude über die Fertigstellung des bedeutenden und eigenartigen Werkes, behalten wir uns vor, demnächst noch einige der zuletzt erschienenen Abschnitte eingehend zu würdigen. Red.

Mittheilungen.

XXX. Kongress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie in Berlin.

10. bis 13. April 1901.

Berichterstatter: Stabsarzt Braun-Berlin.

I. Sitzungstag, Mittwoch, den 10. April.

1. Sitzung. 10 Uhr vormittags.

In seiner Eröffnungsrede giebt der Vorsitzende, Herr Czerny-Heidelberg, mit einem Rückblick auf die grossen Errungenschaften der Chirurgie im Laufe der letzten Hälfte des verflossenen Jahrhunderts und unter Hinweis auf die wichtigen Fragen, welche zur Zeit der Gegenstand eifrigster wissenschaftlicher Forschung sind, seinen Wünschen und Hoffnungen für die fernere gedeihliche Thätigkeit der Gesellschaft auch im neuen Jahrhundert Ausdruck. Er berührt auch die Frage der Ausbildung des ärztlichen Nachwuchses und spricht die Hoffnung aus, dass die humanistische Gymnasialbildung unserem Stande erhalten bleiben möge. Den Todten des verflossenen Jahres widmet er ehrende Worte des Nachrufs, von den

bekannteren: Ollier, Bose, Wagner entwirft er ein kurzes Lebensbild. Schliesslich spricht er Seiner Excellenz dem Herrn Generalstabsarzt der Armee, welcher der Versammlung beiwohnte, unter warmer Anerkennung seiner Verdienste um das Sanitätskorps und die deutsche Gesellschaft für Chirurgie, die Glückwünsche der letzteren zu seinem 70. Geburtstage aus.

Den ersten Vortrag hielt Herr Küster-Marburg über „die Nierenchirurgie im 19. Jahrhundert, ein Rück- und Ausblick." Die Nierenchirurgie ist von deutschen Aerzten, insbesondere von Mitgliedern der deutschen Gesellschaft für Chirurgie, begründet worden (Simon), dann haben angelsächsische (Morris) und französische (Guyon) Chirurgen auf diesem Gebiete weitergearbeitet. Die erste Nierenexstirpation war als Zufallsoperation auf Grund einer unrichtigen Diagnose allerdings schon vor Simon ausgeführt worden, trotzdem bleibt Simon der erste, welcher die Operation nach wohldurchdachtem Plan machte. Bis 1875 war sie 8 mal ausgeführt worden, 1885 schon 233 mal. Die erste Statistik ergiebt 44,6 % Todesfälle, die spätere Statistik von Küster über 1146 Nephrektomien noch 25 % und das letzte Jahrzehnt nur noch 16 % Todesfälle. Dieses erfreuliche Resultat ist neben der verbesserten Technik und Wundbehandlung hauptsächlich den Fortschritten der Diagnostik und der anatomischen Kenntnisse zuzuschreiben. Wenn Schmerz, Geschwulst und Urinbefund auf eine Nierenerkrankung hinweisen, ist die Diagnose noch nicht fertig. Man weiss nicht, ob eine oder beide Nieren krank sind und ob nicht etwa nur eine Niere vorhanden ist. Darüber giebt der Harnleiterkatheterismus und die Cystoskopie Aufschluss. Aber auch hiermit sind wir nicht sicher über die Funktionstüchtigkeit einer scheinbar gesunden Niere orientirt. Es giebt beim Harnleiterkatheterismus zahlreiche Fehlerquellen. Diese werden vermieden durch die funktionelle Nierendiagnostik, die Gefrierpunktbestimmung des Urins und die Phloridzinprobe. Ein weiteres diagnostisches Mittel ist die operative Freilegung und Besichtigung. Aus der Verbesserung der Diagnostik resultirte nun eine Verbesserung der Behandlung. Wir sind im Allgemeinen mehr konservativ geworden. Die Wanderniere wird jetzt nicht mehr exstirpirt, sondern angenäht, dabei sind 6 % Rezidive beobachtet. Bei Traumen wird man gefahrdrohende Blutungen durch Naht oder Tamponade des Nierenbeckens stillen können, die Exstirpation wird man nur bei vollständiger Zerstörung der Niere machen. Bei den eitrigen Prozessen unterscheidet Küster zwei Gruppen: 1. die primären Eiterungen im Nierenbecken, 2. die Aufstauung des Sekrets und sekundäre Vereiterung des letzteren. Die Sackniere ist häufig veranlasst durch Wanderniere, daher ist die Aufmerksamkeit auf die Behandlung dieser zu richten. Die Tuberkulose hält Küster für sekundär, trotzdem ist die Entfernung der ganzen Niere oder eines Theils meist von gutem Erfolg. Bei Steinniere giebt das Röntgenbild oft gute Fingerzeige. Die Behandlung besteht in Nephrotomie. Bei Geschwülsten, die die Folge versprengter Keime sind, genügt oft partielle Nephrektomie. Im Allgemeinen wird als Methode die lumbale Nephrektomie bevorzugt. Nur bei grossen Geschwülsten, die nicht beweglich sind, wird davon abgegangen.

Ueber Fortschritte der Nierenchirurgie spricht nach Untersuchungen mit Herrn P. Fr. Richter sodann Herr Casper-Berlin. Bei der Frage, ob man eine Niere exstirpiren darf, kommt es vor allen Dingen darauf an, ob die andere Niere noch funktionsfähig genug ist, um die Arbeit allein übernehmen zu können. Um dies zu erkennen, bieten

sich uns drei Hülfsmittel: 1. Die Stickstoffbestimmung, 2. die Phloridzinprobe, d. h. die Bestimmung der Zuckermenge, welche nach Injektion von 0,005 gr Phloridzin ausgeschieden wird, und 3. die Bestimmung des Gefrierpunktes des Urins und des Blutes. Bei gesunden Nieren sind die Werthe für rechts und links gleich, bei Erkrankung einer Niere bleiben die Zahlen für die kranke Niere erheblich gegen die der gesunden zurück. Casper führt an der Hand einer Tabelle zahlreiche Beispiele an, in denen die Funktionsuntüchtigkeit einer Niere auf diese Weise erkannt worden war.

Herr Kümmell-Hamburg: Praktische Erfahrungen über Diagnose und Therapie der Nierenkrankheiten.

Kümmell berichtet über seine weiteren Versuche mit der Gefrierpunktbestimmung des Blutes und Urins. Je niedriger der Gefrierpunkt ist, desto grösser sind die Zerstörungen des Nierengewebes. Zum Schlusse demonstrirt Kümmell einen einfachen Apparat zur Gefrierpunktbestimmung.

Herr Braatz-Königsberg: Zur Nierenchirurgie. Braatz hat nach dem sogenannten Sektionsschnitt Schrumpfungen der Niere beobachtet. Die Nähte dürfen nicht zu fest angelegt sein. Bei Struma renalis verwirft er die partielle Resektion.

Herr Albers-Schönberg (Hamburg) demonstrirt Röntgenphotographien von Nierensteinen. Die Skala der Deutlichkeit, mit der Nierensteine im Röntgenbild zu erkennen sind, ist folgende: Oxulat-, Phosphat-, harnsaure Steine. Der häufig negative Erfolg der Darstellung von Nierensteinen durch Röntgen beruht auf der Diffusion der Strahlen im Körper. Vortragender schaltet diese Diffusion durch Bleiblenden aus, indem er die Birne mit einem Bleimantel theilweise umhüllt. Je enger die Blende, desto schärfer das Bild. Man muss oft einzelne Bezirke der Niere für sich photographiren und dann die gewonnenen Bilder zu einem Gesammtbilde zusammensetzen. Demonstration von Bildern, die auf diese Art gewonnen sind.

Herr Steiner-Berlin berichtet über eine Kranke, die er wegen Hydronephrose operirt hat. Bei der Operation zeigte sich, dass die Kranke zwei zusammengewachsene rechte Nieren hatte; die eine derselben war hydronephrotisch. Die Kranke wurde geheilt.

Herr Goldmann-Freiburg: Zur Behandlung der Prostatahypertrophie. Goldmann schlug vor, bei Prostatahypertrophie des 2. Stadiums die Cystopexie zu machen, d. h. die Annähung der Blase an die vordere Bauchwand. Durch die hiermit bewirkte Veränderung der Richtungslinie der Blase, die Hinderung der Divertikelbildung und Erweiterung der inneren Harnröhrenmündung hat er Heilung eintreten sehen. Er ist auf diesen Gedanken gekommen durch zwei Fälle, in denen er die Blase punktirt und die Kanüle zehn bis zwölf Tage liegen gelassen hatte. Einen dieser Fälle hat er später seziert und ausgedehnte Verwachsung der Blase mit der vorderen Bauchwand gefunden. Dieser Verwachsung schreibt er die oben erwähnte günstige Wirkung zu.

Diskussion: Herr Rydygier-Lemberg macht darauf aufmerksam, dass die Cystopexie schon vor Jahren von einem seiner Schüler empfohlen worden sei.

Herr Loewenhardt-Breslau: Beitrag zur Behandlung der Blasengeschwülste. Er empfiehlt die endovesicalen Operationen, allerdings nur bei gutartigen Geschwülsten, und demonstrirt zwei von ihm

angegebene Instrumente, einen Brenner und eine Schlinge, die am Cystoskop angebracht werden.

Herr v. Bruns und H. Honsell-Tübingen: Ueber die Desinfektion infizirter Wunden. Nach Ansicht von Bruns sollte man bei septischen Prozessen nicht ganz auf die Desinfektion verzichten, sondern immer wieder nach geeigneten Mitteln suchen. Bruns hat nun Versuche mit reiner Karbolsäure gemacht. Die nachtheiligen Wirkungen der Karbolsäure wurden immer nur bei verdünnten Lösungen beobachtet, bei reiner Karbolsäure ist die toxische Wirkung gering, die Aetzwirkung wenig in die Tiefe gehend, die baktericide Kraft in eiweissreichen Medien gross. Schon früher hat man reine Karbolsäure zur Injektion in Hydrocelen und bei tuberkulösen Gelenkerkrankungen ohne nachtheilige Folgen angewandt. Natürlich wird die Karbolsäure sofort mit Alkohol absol. wieder ausgewaschen. Bruns hat nun infizirte Wunden nach ausgiebiger Ausräumung und Spaltung mit einem in reine Karbolsäure getauchten Gazebausch ausgetupft, dann mit absol. Alkohol ausgewaschen. Er verwandte 2 bis 6 g Karbolsäure. Die Schmerzhaftigkeit war gering, die Sekretion auffallend mässig. Bei einer Hüftgelenkvereiterung konnte der erste Verband 4 Tage liegen bleiben. Bruns hat von diesem Verfahren nur Günstiges gesehen. Der Verlauf war einfacher und glatter als sonst. Nachtheiliges wurde nie beobachtet.

Herr Küster-Marburg empfiehlt in der Diskussion bei infizirten Wunden das Ferrum candens, nicht den Thermocauter, der nicht genug Tiefenwirkung habe. Er kennt kein Mittel, das so geeignet sei, beginnende Sepsis aufzuhalten. Einmalige Anwendung genügt. Gegen Karbolsäure ist er misstrauisch.

Herr König-Berlin glaubt, dass der gute Erfolg bei den Brunsschen Fällen nicht durch die Karbolsäure, sondern durch die vorangegangene Freilegung und Spaltung bedingt sei. Wenn er ätzen will, so nimmt er Chlorzink.

Herr Fränkel-Wien: Ueber Wundbehandlung nach Operationen wegen lokaler Tuberkulose. Fränkel hat Versuche über die Jodoformwirkung bei Tuberkulose gemacht. Er glaubt, dass die günstige Wirkung des Jodoforms weniger eine chemische, durch den Jodgehalt bedingte, als vielmehr eine mechanische sei, indem es Entzündung und Bindegewebsneubildung anrege. Er hat bei seinen Versuchen durch indifferente Mittel, Kohlepulver, Semen Lycopodii dieselben Effekte erzielt.

In der Diskussion betont Herr König-Berlin, dass bei der Tuberkulose die Hauptsache sei, alles Krankhafte wie eine Geschwulst zu exstirpiren.

2. Sitzung. Nachmittags 2 Uhr.

Herr Kocher-Bern: a) Bericht über das zweite Tausend Kropfexcisionen. b) zur Operation der Struma intrathoracica, c) zur nichtoperativen Behandlung des Kropfes. Kocher betont, dass er von seiner alten Methode der Kropfexcision nicht abgegangen ist und auch an der Methode nichts geändert hat. In den letzten Jahren operirt er meist mit Lokalanästhesie. Die Muskeln werden nicht durchschnitten. Für die Durchtrennung des Isthmus hat er eine besondere Zange konstruirt, mit welcher er denselben vorher zusammendrückt. Die Operation selbst ist absolut aseptisch, nur die Seide kommt mit einem Antiseptikum in Berührung. Bei grossen Kröpfen giebt er eine Zeit lang

vorher Schilddrüsenpräparate. Seine Erfolge sind günstig, er hatte nur 4% Todesfälle, bei den letzten 302 Kranken keinen einzigen. Bei der Struma intrathoracica, für deren Diagnose die Röntgenphotographie oft von Nutzen ist, ist es eine wichtige Frage, ob die Geschwulst noch beweglich ist. Nur bewegliche Kröpfe bieten günstige Aussicht. Die Hauptgefahr bei der Operation der Struma intrathoracica besteht in dem Moment der „Entbindung" der Geschwulst infolge von Blutungen und Kompression der Trachea. Diese Entbindung muss daher sehr rasch vor sich gehen. Vorher müssen die Gefässe unterbunden und der Isthmus durchtrennt sein. Kocher hat zur Entwickelung der Struma eine besondere Kropffasszange und einen Kropflöffel konstruirt, die er demonstrirt. Für die nichtoperative Behandlung der Struma eignen sich an erster Stelle die Jodpräparate. Sie haben aber den Nachtheil, dass sie Vergiftungserscheinungen machen. Kocher hat nun durch seinen Sohn A. Kocher Versuche mit phosphorsaurem Natron machen lassen, die ergeben haben, dass bei Verabreichung von Phosphor der Jodgehalt der Schilddrüse steigt und zwar noch stärker als bei Verabreichung von Jod. Die Versuche in dieser Richtung sind noch nicht abgeschlossen. Vielleicht liegt die Thatsache, dass in gewissen Gegenden viel Kröpfe vorkommen, in anderen fast gar keine, daran, dass in ersteren mehr phosphorarme Nahrung (Kartoffeln) genossen wird, in letzteren (England) mehr phosphorhaltige (Fleisch).

Herr Kraske-Freiburg: Ueber Kropfbehandlung nebst einem Bericht über die in der Freiburger Klinik ausgeführten Kropfoperationen.

Kraske giebt zunächst eine Statistik über 420 Kropfoperationen, darunter 1/3 männliche, 2/3 weibliche Personen. Er hat 220 mal die Exstirpation gemacht, in den übrigen Fällen Enucleation. Am häufigsten war die knotige Form der Struma, am seltensten die reine Hypertrophie. In 10 Fällen sah er maligne Struma, in zwei Fällen accessorische. Im Ganzen erlebte er zwei Todesfälle, viermal Nachblutungen. Nach der Operation beobachtete er meist eine kurze Temperatursteigerung, die er für spezifisch hält. Die Zahl der Operationen hat sich von Jahr zu Jahr vermehrt, trotz der Schilddrüsentherapie. Er misst derselben daher keinen grossen Heilwerth bei. Er selbst hat auch nicht viel Erfolg davon gesehen, und er ist der Ansicht, dass durch die Schilddrüsenpräparate nicht das kranke, sondern das gesunde Gewebe schrumpft. Die Operation wird durch vorangehende Schilddrüsenbehandlung erschwert infolge des Stratferwerdens des lockeren Bindegewebes. Er räth daher, die Schilddrüsenbehandlung ganz aufzugeben.

Herr Goldmann-Freiburg berichtet über einen Fall von tuberkulöser Erkrankung in einer Struma.

Herr Riedel-Jena, der über ein Material von 500 Kröpfen, darunter viele intrathoracische verfügt, hat beobachtet, dass die Letzteren meist links sitzen. Er hält das Kochersche Instrument für unnöthig, wenn man sich durch einen Schnitt vom Iugulum bis zum Ohrläppchen die Struma besser zugänglich macht. Er versorgt zuerst die Venen, dann erst unterbindet er die Arterien.

Herr Rehn-Frankfurt a. M. hat einen Fall von total intrathoracischer Struma beobachtet, in welchem die Diagnose lange unklar blieb. Erst als nach Jodbehandlung die Geschwulst zurückging, konnte man sie hinter dem Sternum fühlen.

Herr König-Berlin hat 70 Kropfkranke operirt, von denen etwa 35 in Berlin geboren sind und immer dort gelebt haben. Er stellt an Kocher die Frage, wieviel von dem Kropf er zurücklasse.

Herr Kocher antwortet, dass es genüge, 1/4 stehen zu lassen.

Herr Fedor Krause-Berlin: 26 Exstirpationen des Ganglion Gasseri und ihre Ergebnisse. Krause spricht zunächst über die Technik der Operation, an der er seit ihrer Einführung nichts Wesentliches verändert hat. Er macht die Operation nur bei typischer Trigeminusneuralgie, nicht bei hysterischen oder neurasthenischen Beschwerden. Er hatte im Ganzen 3 Todesfälle, Rezidive hat er nie gesehen, trotzdem er einige Fälle schon 5 bis 8 Jahre beobachtet. Einzelne haben zeitweise noch ein leichtes Gefühl des Brennens, das aber nur als Unbequemlichkeit empfunden wird. In drei Fällen beobachtete er Hornhauttrübungen, in zwei Fällen Keratitis, in einem ging das Auge verloren. Die Augenerkrankungen geben bei sofortiger Behandlung (Uhrglas) gute Prognose. In einzelnen Fällen stellten sich Parästhesien, Augenmuskellähmungen, Kaubeschwerden ein, die jedoch bald zurückgingen; einmal wurde ein apoplektischer Insult beobachtet.

Herr Heidenhain-Worms: Ueber Exstirpation von Hirntumoren. Heidenhain stellt einen Kranken vor, bei dem er einen walnussgrossen Solitärtuberkel aus dem Beincentrum entfernt hatte, einen zweiten, bei dem er ein hühnereigrosses Cystosarkom aus dem rechten Armcentrum exstirpirte. In einem dritten Fall fand man ein melanotisches Carcinom im rechten Unterhorn. Der ganze rechte Schläfenlappen wurde exstirpirt, der Patient erholte sich psychisch vollkommen, starb aber 13 Wochen später an Metastasen. In einem vierten Fall wurde ein median sitzendes Sarkom bei der Operation nicht gefunden.

Herr Barth-Danzig: Operative Behandlung der eitrigen Meningitis. Barth stellt einen jungen Menschen vor, der durch einen Messerstich im Rücken eine Verletzung der Dura und Meningitis bekommen hatte. Bei der Laminektomie fand man einen extraduralen Eiterherd. Da eine Besserung nicht eintrat und eine Lumbalpunktion Eiter ergab, wurde eine zweite Laminektomie in der Lendengegend gemacht, welche reichlich Eiter entleerte. Nach der Operation trat Lähmung der Beine, der Blase und des Mastdarms ein, die jedoch zurückgingen. An der Operationsstelle bildete sich ein Gibbus.

II. Sitzungstag, Donnerstag, den 11. April, vormittags 9 Uhr.

Herr Honsell-Tübingen spricht über seine Versuche mit Desinfektion infizirter Wunden mit Karbolsäure. Die Ergebnisse sind schon von Bruns erwähnt.

H. Haegler-Basel hat verschiedenes Nahtmaterial mikroskopisch auf Bakteriengehalt untersucht und demonstrirt die Zeichnungen. Bei Seide trat starke Bakterienwucherung im Innern des Fadens auf, besonders bei solcher, die nur mit Dampf sterilisirt war. Bei Catgutfäden fanden sich Bakterien nur am Rande. Er empfiehlt daher Seide, die mit Sublimat sterilisirt ist, und Catgut. Imprägnirungen der Seidenfäden mit Celluloid u. s. w. hatten wenig Werth.

Herr Reinbach demonstrirte Abbildungen zur Histologie der menschlichen Wundgranulationen.

Herr Blumberg-Berlin empfiehlt Quecksilbercitrat-Aethylendiamin als ebenso baktericid, aber weniger reizend wie Sublimat.

Herr Krönlein-Zürich berichtet über einen Fall von Solitärtuberkel des Gehirns, den er vor sechs Jahren entfernt hat, und demonstrirt einen zweiten Tumor, der bei der Operation nicht gefunden wurde.

Herr Merkens-Berlin bespricht die Differentialdiagnose zwischen Schläfenlappenabscess und nicht eitriger Encephalitis des Schläfenlappens und giebt die Krankengeschichte eines Falles. Ferner beschreibt er einen operativ geheilten Fall von Epilepsie. Lösung der Verwachsungen der Dura, Entfernung der Narbe.

Herr Schjerning-Berlin: Die Schussverletzungen der modernen Feuerwaffen. Verschiedene Faktoren werden in einem zukünftigen Kriege die Thätigkeit und die Erfolge des Kriegschirurgen beeinflussen. Das sind die kleinkalibrigen Geschosse, die vervollkommnete Ausrüstung und die Vervollkommnung der ärztlichen Kunst, die bessere Wundbehandlung und die Röntgentechnik. Für den Arzt ist es wichtig, schon vorher die Verletzungen zu kennen, die vorkommen können. In früheren Kriegen waren die Verletzungen durch Artilleriegeschosse weniger zahlreich, kaum 10 %. Durch Einführung der Schnellfeuergeschütze wird sich das ändern, daher erlangen die Verletzungen durch Artillerie jetzt erhöhte Wichtigkeit. Das Schrapnel wirkt fast ausschliesslich durch die Bleikugeln, welche es enthält. Die Kugeln wirken nur in der Richtung nach vorn. Die durch sie hervorgebrachten Verletzungen ähneln denjenigen der früheren Gewehrgeschosse. Einschuss gewöhnlich rund, Ausschuss unregelmässig, häufig sind Kleiderfetzen u. A. mit hineingerissen, daher ist die Infektionsgefahr gross. Die Granatschussverletzungen sind atypisch, da die Granate durch sehr verschieden grosse Sprengstücke wirkt. Im Allgemeinen sind die Zerstörungen beträchtlich, selbst bei sehr kleinen Sprengstücken. Die Wirkungen des kleinkalibrigen Gewehrs sind hinreichend studirt an Leichenversuchen und in den letzten Kriegen. Die Zahl der sofort Getödteten wird voraussichtlich grösser sein als früher, besonders beim Nahkampf. Die Waffe ist daher nicht humaner als die alten grosskalibrigen Gewehre mit Geschossen ohne Mantel. Die Verwundeten haben, wenn sie noch lebend vom Schlachtfeld kommen, allerdings jetzt bessere Aussichten, geheilt zu werden, als früher, das liegt an der günstigeren Beschaffenheit der Wunden, aber zum grossen Theil verdanken wir es auch den Fortschritten der ärztlichen Kunst und der ausgezeichneten Organisation des Sanitätsdienstes. Offen geblieben ist noch die Frage der Behandlung der Bauchschüsse. Vortragender hält die Operation nur dann für angebracht, wenn sie innerhalb der ersten 12 Stunden vorgenommen werden kann und ein späterer Transport nicht nöthig ist. Auf dem Schlachtfelde ist sie ausgeschlossen.

Der Vortrag wurde durch zahlreiche Röntgenbilder und Tabellen erläutert.

Herr Krönlein-Zürich zeigt drei sogenannte gepaarte Projektile, welche beim Auftreffen aufeinander zusammengeschweisst waren. Ein ineinandersteckendes Paar zeigt Voss aus der Sammlung der K. W. A.

Herr Reger-Danzig hat eine physikalische Erklärung für die bekannten Krönleinschen Schädelschüsse gefunden.

Die Schiessversuche auf Leichen hält er wegen der veränderten Flüssigkeitsverhältnisse für wenig maassgebend.

Herr Ringel-Hamburg berichtet über seine Erfahrungen im südafrikanischen Feldzuge. Die Weichtheilschüsse sind fast immer penetrirend. Blutung nach aussen ist gering wegen der kleinen Ein- und Ausschussöffnung. Wie sich die grossen Gefässe verhalten, ist schwer

Herr König-Berlin hat 70 Kropfkranke operi … n der
in Berlin geboren sind und immer dort gelebt hab … h man
die Frage, wieviel von dem Kropf er zurückla … mmenen
Herr Kocher antwortet, dass es genüge … tisch be-
Herr Fedor Krause-Berlin: 26 Ex … eckverband
Gasseri und ihre Ergebnisse. Kr … irten. Die
Technik der Operation, an der er seit … r Entfernung
verändert hat. Er macht die Op … nochenschüsse
neuralgie, nicht bei hysterischen … hüsse verliefen
hatte im Ganzen 3 Todesfälle, … en an Leichen-
einige Fälle schon 5 bis 8 J … n muss man indi-
noch ein leichtes Gefühl de … n eine kleine Darm-
keit empfunden wird. In … es Eindringens von
in zwei Fällen Keratit … eriren. In gewissem
erkrankungen geben … Wunden angebt, das
In einzelnen Fäll …
Kaubeschwerden … spräparate aus dem
apoplektischer … kriege in New York untersucht. Auf
Herr F … ionen kamen 790 sekundäre wegen Infektion vor-
tumoren … Er glaubt daher, dass das frühere Geschoss harmloser
walnuss … als das jetzige, und der ungünstige Verlauf nur durch die
zweite … unzweckmässige Behandlung bedingt gewesen sei.
Herr Petersen und Herr Reger sprachen noch zur Diskussion.
Herr Ziemssen-Wiesbaden betont die Nothwendigkeit gleichzeitiger chirurgischer Maassnahmen bei Verletzten, die Badekuren gebrauchen.

Herr v. Bruns-Tübingen: Ueber die Kastration bei Hodentuberkulose. Die Gegner der Kastration behaupten: 1. dieselbe sei oft überflüssig, 2. oft unzureichend, weil noch andere Theile des Urogenitalapparates krank seien, 3. gefährlich in ihren Folgen für das psychische Verhalten. Zur Entscheidung der Frage, welche Methode richtig ist, die konservirende oder die beraubende, hat Br. Untersuchungen angestellt über das Material von 50 Jahren. Er hat 111 Fälle gefunden mit einer Beobachtungsdauer bis zu 34 Jahren. Im Ganzen hat er 56 % Dauerheilungen beobachtet und kommt an der Hand dieser Statistik zu dem Resultat, dass das Verdammungsurtheil gegen die Kastration nicht gerechtfertigt sei.

Herr v. Baumgarten-Tübingen a. G. hat Versuche an Kaninchen gemacht über die Art der Verbreitung der Tuberkulose im Urogenitalapparat. Er hat die Hoden von der Blase aus experimentell infiziren wollen, das gelang aber nie, ebensowenig wie der Prozess durch die Ureteren zu den Nieren aufstieg, trotzdem die Blase tuberkulös wurde. Vom Hoden aus gelang es dagegen immer, die Blase und Prostata zu infiziren, niemals aber ging die Erkrankung dann über auf den andern Hoden. B. glaubt, da die Tuberkelbazillen keine Eigenbewegung haben, und da sie dem Sekret nur beigemischt sind, nicht darin wachsen, dass sie sich nur in der Richtung des Flüssigkeits- und Sekretstromes fortbewegen können, dass also ein Descendiren der Tuberkulose von Blase zum Hoden nicht stattfinde.

Herr v. Bürgner-Hanau empfiehlt sein Verfahren der hohen Kastration mit Evulsion des Vas deferens. Einreissen des Peritoneums und Blutungen hat er dabei nie beobachtet. Für inoperabele Fälle schlägt er vor, das Vas deferens mit Jodoformglycerin zu injiziren. Durch Ein-

Herr Krönlein-Zürich berichtet über einen Fall von Solitärtuberkel des Gehirns, den er vor sechs Jahren entfernt hat, und demonstrirt einen zweiten Tumor, der bei der Operation nicht gefunden wurde.

Herr Merkens-Berlin bespricht die Differentialdiagnose zwischen Schläfenlappenabscess und nicht eitriger Encephalitis des Schläfenlappens und giebt die Krankengeschichte eines Falles. Ferner beschreibt er einen operativ geheilten Fall von Epilepsie. Lösung der Verwachsungen der Dura, Entfernung der Narbe.

Herr Schjerning-Berlin: Die Schussverletzungen der modernen Feuerwaffen. Verschiedene Faktoren werden in einem zukünftigen Kriege die Thätigkeit und die Erfolge des Kriegschirurgen beeinflussen. Das sind die kleinkalibrigen Geschosse, die vervollkommnete Ausrüstung und die Vervollkommnung der ärztlichen Kunst, die bessere Wundbehandlung und die Röntgentechnik. Für den Arzt ist es wichtig, schon vorher die Verletzungen zu kennen, die vorkommen können. In früheren Kriegen waren die Verletzungen durch Artilleriegeschosse weniger zahlreich, kaum 10 %. Durch Einführung der Schnellfeuergeschütze wird sich das ändern, daher erlangen die Verletzungen durch Artillerie jetzt erhöhte Wichtigkeit. Das Schrapnel wirkt fast ausschliesslich durch die Bleikugeln, welche es enthält. Die Kugeln wirken nur in der Richtung nach vorn. Die durch sie hervorgebrachten Verletzungen ähneln denjenigen der früheren Gewehrgeschosse. Einschuss gewöhnlich rund, Ausschuss unregelmässig, häufig sind Kleiderfetzen u. A. mit hineingerissen, daher ist die Infektionsgefahr gross. Die Granatschussverletzungen sind atypisch, da die Granate durch sehr verschieden grosse Sprengstücke wirkt. Im Allgemeinen sind die Zerstörungen beträchtlich, selbst bei sehr kleinen Sprengstücken. Die Wirkungen des kleinkalibrigen Gewehrs sind hinreichend studirt an Leichenversuchen und in den letzten Kriegen. Die Zahl der sofort Getödteten wird voraussichtlich grösser sein als früher, besonders beim Nahkampf. Die Waffe ist daher nicht humaner als die alten grosskalibrigen Gewehre mit Geschossen ohne Mantel. Die Verwundeten haben, wenn sie noch lebend vom Schlachtfeld kommen, allerdings jetzt bessere Aussichten, geheilt zu werden, als früher, das liegt an der günstigeren Beschaffenheit der Wunden, aber zum grossen Theil verdanken wir es auch den Fortschritten der ärztlichen Kunst und der ausgezeichneten Organisation des Sanitätsdienstes. Offen geblieben ist noch die Frage der Behandlung der Bauchschüsse. Vortragender hält die Operation nur dann für angebracht, wenn sie innerhalb der ersten 12 Stunden vorgenommen werden kann und ein späterer Transport nicht nöthig ist. Auf dem Schlachtfelde ist sie ausgeschlossen.

Der Vortrag wurde durch zahlreiche Röntgenbilder und Tabellen erläutert.

Herr Krönlein-Zürich zeigt drei sogenannte gepaarte Projektile, welche beim Auftreffen aufeinander zusammengeschweisst waren. Ein ineinandersteckendes Paar zeigt Voss aus der Sammlung der K. W. A.

Herr Reger-Danzig hat eine physikalische Erklärung für die bekannten Krönleinschen Schädelschüsse gefunden.

Die Schiessversuche auf Leichen hält er wegen der veränderten Flüssigkeitsverhältnisse für wenig maassgebend.

Herr Ringel-Hamburg berichtet über seine Erfahrungen im südafrikanischen Feldzuge. Die Weichtheilschüsse sind fast immer penetrirend. Blutung nach aussen ist gering wegen der kleinen Ein- und Ausschussöffnung. Wie sich die grossen Gefässe verhalten, ist schwer

zu entscheiden, da man nicht die Stellung kennt, in welcher sich der Soldat im Moment der Verwundung befand. An den Nerven sah man alle Arten der Verletzung, von einfacher Kontusion bis zur vollkommenen Zerreissung. Die Wunden wurden im Allgemeinen als aseptisch betrachtet. Am schnellsten heilten die nur mit einfachem Deckverband behandelten, weniger gut die mit Jodoformgaze tamponirten. Die Knochen waren oft glatt durchbohrt. Mit der Grösse der Entfernung nahm die Zahl der Splitter ab, die Grösse zu. Die Knochenschüsse wurden wie subkutane Frakturen behandelt. Lungenschüsse verliefen günstig. Schädelschüsse entsprachen im Allgemeinen den an Leichenversuchen gemachten Erfahrungen. Bei Bauchschüssen muss man individualisiren. Ringel hat einen Fall gesehen, in dem sich eine kleine Darmschusswunde spontan verstopft hatte. Bei Verdacht des Eindringens von Darminhalt in die Bauchhöhle soll man unbedingt operiren. In gewissem Grade verdient, was die günstige Beschaffenheit der Wunden angeht, das Geschoss den Namen eines „humanen“.

Herr Tilmann-Greifswald hat 5000 Schusspräparate aus dem Amerikanischen Sezessionskriege in New York untersucht. Auf 190 primäre Operationen kamen 790 sekundäre wegen Infektion vorgenommene. Er glaubt daher, dass das frühere Geschoss harmloser gewesen sei als das jetzige, und der ungünstige Verlauf nur durch die unzweckmässige Behandlung bedingt gewesen sei.

Herr Petersen und Herr Reger sprachen noch zur Diskussion.

Herr Ziemssen-Wiesbaden betont die Nothwendigkeit gleichzeitiger chirurgischer Maassnahmen bei Verletzten, die Badekuren gebrauchen.

Herr v. Bruns-Tübingen: Ueber die Kastration bei Hodentuberkulose. Die Gegner der Kastration behaupten: 1. dieselbe sei oft überflüssig, 2. oft unzureichend, weil noch andere Theile des Urogenitalapparates krank seien, 3. gefährlich in ihren Folgen für das psychische Verhalten. Zur Entscheidung der Frage, welche Methode richtig ist, die konservirende oder die beraubende, hat Br. Untersuchungen angestellt über das Material von 50 Jahren. Er hat 111 Fälle gefunden mit einer Beobachtungsdauer bis zu 34 Jahren. Im Ganzen hat er 56 % Dauerheilungen beobachtet und kommt an der Hand dieser Statistik zu dem Resultat, dass das Verdammungsurtheil gegen die Kastration nicht gerechtfertigt sei.

Herr v. Baumgarten-Tübingen a. G. hat Versuche an Kaninchen gemacht über die Art der Verbreitung der Tuberkulose im Urogenitalapparat. Er hat die Hoden von der Blase aus experimentell infiziren wollen, das gelang aber nie, ebensowenig wie der Prozess durch die Ureteren zu den Nieren aufstieg, trotzdem die Blase tuberkulös wurde. Vom Hoden aus gelang es dagegen immer, die Blase und Prostata zu infiziren, niemals aber ging die Erkrankung dann über auf den andern Hoden. B. glaubt, da die Tuberkelbazillen keine Eigenbewegung haben, und da sie dem Sekret nur beigemischt sind, nicht darin wachsen, dass sie sich nur in der Richtung des Flüssigkeits- und Sekretstromes fortbewegen können, dass also ein Descendiren der Tuberkulose von Blase zum Hoden nicht stattfinde.

Herr v. Bürgner-Hanau empfiehlt sein Verfahren der hohen Kastration mit Evulsion des Vas deferens. Einreissen des Peritoneums und Blutungen hat er dabei nie beobachtet. Für inoperabele Fälle schlägt er vor, das Vas deferens mit Jodoformglycerin zu injiziren. Durch Ein-

spritzung von Berliner Blau hat er nachgewiesen, dass man es einschliesslich Samenblasen und ductus ejaculatiorius vollkommen durch eine Injection anfüllen kann.

Herr Simon-Heidelberg berichtet ähnliche Resultate, wie sie die Tübinger Statistik aufweist.

Herr König-Altona zeigt zwei Präparate, bei denen das Vas deferens bis hoch hinauf, einmal 17, einmal 25 cm vom Hoden entfernt, erkrankt war, und giebt ein Verfahren an, das Vas deferens sammt den Samenblasen zu entfernen.

Herr König-Berlin bleibt auf dem Standpunkte stehen, dass nach klinischer Erfahrung eine tuberkulöse Infektion der Hoden von oben her erfolgen kann.

Herr Gussenbauer-Wien hält die Hodentuberkulose fast immer für eine Theilerscheinung anderer tuberkulöser Prozesse.

Henle-Breslau und Bier-Greifswald machen doppelseitige Kastration nur im äussersten Nothfalle. Letzterer betont den Werth hydrotherapeutischer Behandlung, Schlange-Hannover berichtet über einen Fall von Spontanheilung.

Herr Heidenhain-Worms: Ueber Lungenresektion wegen eitriger Bronchiectasieen. Beschreibung eines Falles, in dem wegen des genannten Leidens ein Stück der Brustwand resezirt und dem Eiter Abfluss verschafft worden war. Der Erfolg war ein guter.

Nachmittagssitzung 2 Uhr.

Herr Sarfert-Berlin: Ueber die operative Behandlung der Lungenschwindsucht. Vortragender bespricht die Operationsmethoden an der Lunge. Nach seiner Ansicht ist es nicht nöthig, Verwachsungen zu schaffen, da diese meist schon vorhanden sind. Er giebt die Krankengeschichte eines operativ behandelten Falles. 1/2 Jahr nach der Operation Tod an Pneumonie der anderen Seite. Die Operationswunde war ausgeheilt. - Herr Goebel betont im Anschluss daran die schnelle Epithelbedeckung auf der freigelegten Lungenoberfläche.

Herr Küster-Marburg berichtet über seine Erfolge von Lupusbehandlung durch Rhinoplastik.

Herr Payr-Graz hat in einem Falle von Orchitis den Hoden gespalten und sofortige Naht der Albuginea angeschlossen. Guter funktioneller Erfolg (der andere Hoden war entfernt).

Herr Bessel-Hagen-Charlottenburg beschreibt ein Verfahren zum Ersatz der verloren gegangenen Haut des Penis aus der Bauchhaut. Ein Brückenlappen der Bauchhaut, unter den der Penis geschoben wird.

Herr v. Mikulicz-Breslau: Die verschiedenen Methoden der Schmerzbetäubung und ihre Indikationen. M. bespricht zunächst die bekannten Narkosenstatistiken. Heute lautet die Frage nicht mehr: Aether oder Chloroform? sondern wann Aether, wann Chloroform, wann Lokalanästhesie? Er giebt eine kurze Geschichte der Entwickelung der Lokalanästhesie und schildert die einzelnen Methoden. Als gutes Lokalmittel empfiehlt er Anaesthyl, ein Gemisch von Chloräthyl und Chlormethyl. Das Biersche Verfahren der Cocaininjektion in den Duralsack des Rückenmarks ist zwar von verblüffendem Erfolg, aber noch zu gefährlich. Kleine gutartige Geschwülste operirt M. immer mit Lokalanästhesie. Bei Laparatomien, Operationen bösartiger Geschwülste, Nierenoperationen ist

allgemeine Narkose zu empfehlen wegen der Menge des zu verabreichenden Cocains, wegen des psychischen Eindrucks und bei Geschwülsten wegen der leichteren Abgrenzung des Gesunden vom Kranken. Bei Hernien, Kropfoperationen kann man schwanken, ob allgemeine oder lokale Anästhesie anzuwenden ist. Hier muss man individualisiren und sich nach der Schwere der Operation und dem Zustande von Lunge und Herz richten. Pneumonie hat er nach der Schleichschen Infiltration ebenso häufig gesehen wie nach Allgemeinnarkose. Bei der letzteren neigt er jetzt mehr zum Aether wegen der grösseren Narkosenbreite. Die Narkose wird ganz allmählich eingeleitet nach vorheriger Morphiuminjektion. Im Anschluss daran bespricht Herr Bier-Greifswald die Erfahrungen, welche mit seiner Methode gemacht sind. Er hat Kenntniss von 1200 Fällen, in denen zum Theil grosse Eingriffe wie Resektionen schmerzlos ausgeführt wurden. Aus der grossen Reihe übler Nachwirkungen hat er aber selbst den Schluss gezogen, dass sich eine allgemeine Anwendung noch nicht empfiehlt. Versuche zur Verbesserung der Methode (Wahl eines anderen Mittels, Verdünnung des Mittels, Abschluss desselben vom Gehirn) haben zu brauchbaren Resultaten noch nicht geführt.

Herr Braun-Leipzig demonstrirt einen Apparat zur Herbeiführung einer Mischnarkose (Aether und Chloroform),

Herr Wohlgemuth-Berlin einen solchen zur Herstellung eines Sauerstoff-Chloroformgemischs, das keine üblen Nachwirkungen hinterlassen soll.

(Schluss folgt.)

XIX. Kongress für innere Medizin in Berlin.

(Architektenhaus Wilhelmstrasse 92/93). 16. bis 19. April 1901.

Berichterstatter: Stabsarzt Dr. Menzer (Berlin).

Erster Sitzungstag, Dienstag, den 16. April.

Der Vorsitzende des diesjährigen Kongresses, Geh. Medizinalrath Prof. Dr. Senator, eröffnet den XIX. Kongress für innere Medizin unter Hinweis auf die Fortschritte, welche die Diagnose innerer Krankheiten im letzten Jahrhundert gemacht habe. Einen Ueberblick über das gesammte Rüstzeug der modernen Diagnostik innerer Krankheiten sölle die mit dem Kongress verbundene diagnostische Ausstellung geben. Alsdann weist er auf die Bedeutung unserer verfeinerten Diagnostik für die Therapie hin. Es gelte mehr denn je heute das alte Wort: „Qui bene noscit, bene curat“.

1. Nach einigen weiteren offiziellen Begrüssungsreden beginnt Herr Gottlieb (Heidelberg) sein Referat über: Herzmittel und Vasomotorenmittel.

Er unterscheidet Störungen der Blutvertheilung durch centrale Gefässlähmung und durch Herabsetzung der Arbeitsfähigkeit des Herzens. Bei der ersteren sind vasomotorische Mittel Strychnin, Coffeïn und Kampher indizirt, bei den letzteren Herzmittel, vor Allem die Digitalis. Die Wirkung der letzteren erklärt er einmal durch Verstärkung der Herzsystole und Vergrösserung des Pulsvolumens, zweitens durch vermehrte diastolische Ansaugung infolge mässiger Pulsverlangsamung durch Vaguswirkung. Nebenher geht noch eine gefässverengernde Wirkung, welche besonders sich in dem gestauten Pfortaderkreislauf geltend macht und, falls sie mässigen Grades ist, die Verbesserung der Blutvertheilung fördert.

Der Kampher ist ein Vasomotorenmittel und steigert gleichzeitig die Erregbarkeit des Herzens bei vorübergehendem Versagen der Herzthätigkeit. Coffeïn steigert die Grenzen der Leistungsfähigkeit des Herzens bei pathologischen Widerständen.

Im Gegensatz zu den vorhergehenden Mitteln hat der Alkohol eine gefässdilatatorische Wirkung und ist dort am Platze, wo es darauf ankommt, bei zu hohem Druck im Aortensystem die Gefässe zu erweitern und damit die Widerstände herabzusetzen.

2. Der Korreferent, Herr Sahli (Bern), unterscheidet vom klinischen Standpunkte aus drei Arten von Stauungszuständen:

I. Kardiale Stauungszustände (Insufficienz der Systole, mechanische Behinderung der Diastole).
   a) Hochdruckstauungen mit erhöhtem arteriellen Druck,
   b) Niederdruckstauungen mit niedrigem arteriellen Druck.

II. Respiratorische Stauung (Erkrankungen der Respirationsorgane, intrathoracische Flüssigkeitsergüsse).

III. Vasomotorische oder besser vasodilatatorische Stauung infolge Lähmung der feinen Gefässe des grossen Kreislaufs. Besonders häufig und wichtig ist die splanchnische Stauung, welche auf primärer Vasodilatation der Splanchnicusgefässe beruht und äusserlich keine so deutlichen Symptome wie Oedem der Extremitäten u. s. w. macht. Solche Theilbilder von Stauung zu erkennen, ist von grossem Werth für eine frühzeitig anzuordnende rationelle Therapie.

Alle Arten von Stauungen werden durch Digitalis günstig beeinflusst, falls es sich nur um Kompensationsstörungen handelt. Bei essentieller Stauung, wie sie z. B. erhebliche Klappendefekte, die auch durch gute Herzkraft und vollständige Systole nicht ausgeglichen werden können, bedingen, versagt auch die Digitalis. Das Bestehen einer solchen essentiellen Stauung führt S. auch als Wahrscheinlichkeitsursache für die geringe Wirkung der Digitalis in manchen Fällen von Aorteninsufficienz an, wenn diese nach jahrelanger Kompensation mit den schwersten Stauungszuständen und anderen Komplikationen in ärztliche Behandlung kommen.

S. erkennt im Uebrigen einen Unterschied der Digitalis in ihrer Wirkung auf die verschiedenen Klappenfehler nicht an. Bezüglich der Dosirung hebt er hervor, dass grosse Dosen neben Verstärkung der Herzsystole auch Verlangsamung der Diastole herbeiführen, kleinere Dosen nur herzsystolisch wirken. Von dauerndem Gebrauch der Digitalis in kleinen Dosen hat er gute Erfolge gesehen.

Coffeïn und Kampher wirken wahrscheinlich herzsystolisch (daher empfehlenswerth bei Hochdruckstauungen) und vasomotorisch (bei Vasodilatation).

Für den Alkohol ist eine Herzwirkung nicht bewiesen, bei Hochdruckstauungen kann er durch Vasodilatation cardiotonische Mittel unterstützen; bei der Behandlung akuter Infektionskrankheiten sieht S. keinen Nutzen in der Anwendung des Alkohols für die Cirkulation, da er wie die Toxine Vasodilatation bewirke. Dagegen empfiehlt er den Alkohol, wie auch den Aether zur Besserung der Cirkulation bei febrilem Schüttelfrost, bei mangelnder Reaktion nach kaltem Bade, bei psychischem Kollaps sowie bei Hochdruck- oder Normaldruckkollapsen.

An beide Vorträge schliesst sich eine längere Diskussion, aus welcher nur das Wichtigste herausgehoben sein soll. Von einigen Seiten wird

auf schlechte Präparate als Ursache geringer Digitaliswirkung hingewiesen. Herr Heintz (Erlangen) betont, dass für die Bereitung von Digitalisinfusen fein zerriebenes Pulver, nicht grob zerstossene Blätter anzuwenden seien. Herr Unverricht (Magdeburg) empfiehlt die Golaschen Dialysate, welche ein gleichmässiges Präparat sicherten, während Herr Goldscheider, der namentlich einem chronischen Digitalisgebrauch 0,1 bis 0,2 g pro die Monate hindurch das Wort redet, günstige Erfolge vom Digitoxin gesehen hat. Dagegen ist Herr Naunyn (Strassburg) nach Erprobung der verschiedensten Digitalispräparate schliesslich immer wieder zum Digitalisinfus als dem wirksamsten Herzmittel zurückgekehrt. Dies bestätigt auch Herr Rosenfeld (Stuttgart). Der Letzgenannte empfiehlt auch die Herba Adonis vernalis in Form von Thee, ein Esslöffel auf eine Tasse Wasser ein bis zweimal täglich, zu chronischem Gebrauch.

Herr Rosenstein (Leyden) und Herr Baeltz (Tokio) heben die günstige Wirkung der Strophantus hervor, und Herr Pick (Prag) erwähnt Hydrastinin als gutes, die peripheren Gefässe verengerndes Mittel.

3. Herr Smith (Schloss Marbach): Die Funktionsprüfung des Herzens und sich daraus ergebende neue Gesichtspunkte. Für die Funktionsprüfung des Herzens ist die Bestimmung der Herzgrenzen wichtig. Von schädlicher Wirkung sind alle herzerweiternden Einflüsse, theils mechanische, wie z. B. übermässige Anstrengungen und Hitzestauung, theils chemische, wie Alkohol, Aether und Chloralhydrat. Die Untersuchung der Herzgrenzen ist von Wichtigkeit in Fällen von Neurasthenie, Angst- und Beklemmungszuständen u. s. w., für den Militärarzt hat die Funktionsprüfung des Herzens Werth bei der Beurtheilung der Leistungsfähigkeit der Rekruten.

4. Herr Hofmann (Schloss Marbach): Ueber die objektiven Wirkungen innerer moderner Herzmittel auf die Herzfunktion. Herzkontrahirend wirken: Kampher, Digitalis, Strophantus, Cocain, Belladonna und Strychnin, Herzerweiternd: Chloroform, Chloralhydrat, Dormiol, Trional, Sulfonal, Brom und Morphium; letzteren sind in der Herzwirkung verwandt Aether, Plumbum aceticum und Alkohol.

5. Herr Schott (Nauheim): Ueber das Verhalten des Blutdruckes bei der Behandlung chronischer Herzkrankheiten. Auf Grund von Blutdruckuntersuchungen mit Gärtnerschem Tonometer empfiehlt S. eine balneologisch gymnastische Therapie in den Fällen, in welchen Blutdrucksteigerung eintritt. Dagegen ist sie kontraindizirt, wenn Blutdruckerniedrigung stattfindet, z. B. bei hochgradiger Arteriosklerose, vorgeschrittener Myocarditis, Aneurysma u. s. w. Hoher Druck bei Uraemie oder bei Cheyne-Stokes'schem Phänomen wird durch balneologisch-gymnastische Therapie infolge von Regulirung der Cirkulation herabgesetzt.

Zweiter Sitzungstag, Mittwoch, den 17. April.

1. Herr Mendelsohn (Berlin): Ueber die Erholung des Herzens als Maass der Herzfunktion. Die Erholung des Herzens, der Ersatz verbrauchter Stoffe im Herzmuskel, findet in der Diastole statt. Dies ist z. B. im Zustande der körperlichen Ruhe der Fall, dabei kehrt bei jedem sufficienten Herzen die Pulszahl zu einer gewissen Normalzahl (Liegezahl) zurück. Bei körperlichen Anstrengungen tritt Steigerung der Pulsfrequenz, damit Verkürzung der Diastole und Verminderung der Erholungszeit zwischen den einzelnen Kontraktionen ein. Das Maass für die Beurtheilung, inwieweit ein Herz Arbeit leisten darf, ist die Feststellung der Zeit, in

welcher die Pulsfrequenz zur Liegezahl zurückkehrt. Dabei lassen sich drei Gesetze aufstellen:

a) Arbeiten von 100 bis 200 kgm (nach Prüfung von Ergostaten) bewirken nur eine vorübergehende Steigerung der Pulsfrequenz, die nach Aufhören der Arbeit sofort zur Liegezahl zurückkehrt. Das Herz hat sich auch während der Arbeit in den diastolischen Pausen erholt.

b) Bei grösserer Arbeit (200 bis 500 kgm) sinkt die Pulszahl zunächst unter die Normalzahl, um in etwa 2 bis 3 Minuten dieselbe wieder zu erlangen. Das Herz hat sich während der Arbeit in den diastolischen Pausen nicht völlig erholen können und thut dies nun durch Unterfrequenz mit verlängerter Diastole.

c) Bei noch grösserer Arbeit bleibt längere oder kürzere Zeit erhöhte Pulsfrequenz bestehen, dann kehrt dieselbe meist mit der Zwischenphase einer Unterfrequenz zur Norm zurück. Die Ueberanstrengung des Herzens besteht noch nach geleisteter Arbeit fort. Die Erholung tritt, wenn überhaupt, sehr langsam ein.

Diese Gesichtspunkte hält M. auch für die Beurtheilung pathologischer Herzen für maassgebend. Bei diesen, auch wenn sie sich im Zustande der Kompensation befinden, lässt sich feststellen, dass die Arbeitsgrösse, nach welcher Erholung eintritt, im Vergleich zum gesunden Herzen stark herabgesetzt ist.

Diskussion. Herr Kraus (Graz) weist darauf hin, dass für die Regulation der Pulsfrequenz auch andere Einflüsse, z. B. vasomotorische, in Betracht kämen. Gegen die Schlussfolgerungen des Redners sei einzuwenden, dass der Wiedereintritt der normalen Pulssteigerung noch nicht die Fortschaffung der Stoffwechselprodukte (Ermüdungsstoffe) aus dem Herzen beweise.

Auch Herr Baeltz (Tokio) hält solche Untersuchungen nur für beweiskräftig, wenn festgestellt werde, dass das betreffende Herz ohne Schaden nach einer gewissen Zeit der Erholung dieselbe Arbeit leisten könne.

2. Herr Bier (Greifswald): Ueber die Anwendung künstlich erzeugter Hyperämien zu Heilzwecken. B. unterscheidet die venöse oder Stauungshyperämie und die aktive arterielle Hyperämie. Die durch Anlegung einer elastischen Kompressionsbinde erzeugte heisse venöse Stauung wirkt

a) bakterientödtend oder abschwächend, besonders bei Tuberkulose, gonorrhoischen oder pyämischen Gelenkerkrankungen, Erisypel, sie kann zuweilen beginnende Phlegmone coupiren;

b) sie erzeugt Bindegewebswucherung und Vernarbung;

c) sie wirkt auflösend, z. B. bei chronischen Gelenkerkrankungen, wenn sie intermittirend unter Kombination mit Massage zur Fortschaffung des jedesmal angesammelten Oedems durch längere Zeit ein bis zweimal täglich eingeleitet wird;

d) sie hat bei richtiger Technik schmerzstillende Wirkung.

Die aktive Hyperämie, durch heisse Luft erzeugt, lässt B. in der Regel täglich zwei Stunden einwirken und hat von derselben gesehen:

a) eine auflösende Wirkung bei chronischen Gelenkerkrankungen,
b) eine schmerzstillende Wirkung,
c) eine stark resorbirende Wirkung,
d) die Einwirkung auf Bakterien ist zweifelhaft.

Die heisse Luft empfiehlt B. bei chronischen Gelenkaffektionen, bei Neuralgien, zur Uebung und Kräftigung krankhafter und versagender Gefässe (Varicen der Unterextremitäten) u. s. w.

3. Herr Hoffmann (Düsseldorf): Ueber paroxysmale Arythmie. Neben chronischer Arythmie, welche wahrscheinlich auf Herzmuskelerkrankung beruht, hat man die anfallsweise auftretende Arythmie zu unterscheiden. Diese entsteht nach den Untersuchungen des Vortragenden durch Auftreten von Extrasystolen unter Verkürzung der Intermittenzen auf weniger als das Doppelte der normalen Pulsperiode und hat, wie auch die periodischen Anfälle von Herzjagen, wahrscheinlich ihren Ausgang an den venösen Herzostien.

4. Herr Heintz (Erlangen) hat durch thermoelektrische Messungen in der Pleurahöhle feststellen können, dass sowohl Kälte wie Wärmereize durch die Brustwand bis zur Pleurahöhle wirken und Temperaturveränderungen bis zu mehreren Graden hervorbringen können. Desgleichen erzeugen Alkohol, Jodtinktur und Senfspiritus von der Haut aus Hyperämie, welche noch in der Pleurahöhle durch Temperaturerhöhung von einigen Centi- bis Decigraden erkannt werden kann.

5. Während Herr Gumprecht (Weimar) experimentell eine Einwirkung des Jods auf die Vasomotoren, z. B. auch besonders bei Arteriosklerose, nicht hat feststellen können, betonen Herr Asher (Bern) die Wirkung des Jods auf die Herznerven (Vagus, Depressor und Accelerans), Herr Heintz (Erlangen) die Erhöhung der Durchlässigkeit der Gefässe und Herr Lewy (Berlin) die von ihm sicher festgestellte vasomotorische Wirkung bei Arythmie nach längerem Gebrauch.

6. Herr Strassburger (Bonn): Intestinale Gährungsdyspepsie. Der Vortragende stellt das Krankheitsbild der intestinalen Gährungsdyspepsie auf, welche sich klinisch durch dyspeptische Beschwerden und Schmerzen in der Nabelgegend dokumentire. Sie beruht auf stärkere Gährung der Faeces und lässt sich objektiv durch die Funktionsprüfung des Darmes mit der von Ad. Schmidt vorgeschlagenen Gährungsprobe, namentlich durch schlechtere Ausnutzung der Kohlehydrate feststellen. Die Therapie einer solchen Erkrankung, welche als ein Dünndarmleiden aufzufassen ist, muss eine diätetische sein.

In der Diskussion bemerkt Herr Ewald (Berlin), dass ihm die Gährungsprobe auf Kohlehydrate nur unsichere Resultate gegeben habe, und glaubt, in positiven Fällen, bei welchen die Stärkereste mikroskopisch im Stuhl auffindbar seien, der umständlichen Gährungsprobe entrathen zu können. Auch Herr Rosenheim (Berlin) sieht in den Untersuchungsmethoden von Schmidt und Strassburger keine wesentliche Förderung der praktischen Diagnostik. Im Einzelnen macht er darauf aufmerksam, dass die Verabfolgung von Milch in der Schmidtschen Probediät, weil sie zum Theil nicht vertragen werde und an und für sich bei einzelnen Individuen gährungssteigernd wirke, nicht zweckmässig sei.

7. Herr Volhard (Giessen): Ueber das fettspaltende Ferment des Magens. V. konnte nachweisen, dass von einer fast neutralen Eigelbtraubenzuckeremulsion in 1½ bis 2 Stunden etwa 70% als Fettsäure im Magen abgespalten würden. Das entsprechende Ferment konnte er aus Schweinemagen als Glycerinextrakt darstellen und auch in vitro die Fett-

verdauung an künstlichen Emulsionen mit bakterienfreiem, durch Bakterienfilter gegangenem Magensaft nachweisen.

Dieses fettspaltende Ferment des Magens wirkt jedoch nur auf natürliche präformirte Fettemulsionen, da die Magensäure die Emulgirung des Nahrungsfettes verhindert.

8. Herr Reissner (Nauheim): Warum fehlt beim Magenkrebs die freie Salzsäure? Während bei Gesunden und Kranken nach einem Probefrühstück der Gesammtchlorgehalt des Mageninhaltes mit der Salzsäure proportional ansteigt, dagegen die gebundenen Chloride ziemlich konstant bleiben, sind die letzteren bei Magenkrebs relativ und absolut vermehrt. Er führt dies auf Bindung der freien Salzsäure infolge der Ulceration neben verminderter Sekretion zurück.

9. Herr Courmont (Lyon): a) La polynucléose dans la rage clinique et expérimentelle. Sowohl beim Menschen, wie beim Hund, Kaninchen und Meerschweinchen, welche theils an spontaner, theils an experimenteller Tollwuth erkrankt waren, konnte C. von Beginn der Erkrankung an eine bis zum Tode zunehmende Hyperleucocytose nachweisen. Dieselbe betraf besonders die neutrophilen polynucleären Leukocyten, welche bei Versuchsthieren eine Zunahme bis zu 80 bis 95% gegen 50% in der Norm zeigten. C. hält diese Thatsache für wichtig für die Beurtheilung des Obduktionsbefundes bei Thieren, welche der Tollwuth verdächtig sind.

In der Diskussion betont Herr Jacob (Berlin), dass die Tollwuth demnach eine Sonderstellung unter den Infektionskrankheiten zu haben scheine, da die sonst eintretende Hyperleucocytose sub finem vitae sich in eine Hypoleucocytose umwandle. Herr Pick (Prag) bemerkt, dass auch die Meningitis suppurativa die gleiche Ausnahme wie die Tollwuth mache.

b) Le sérodiagnostic de la tuberculose. C. weist alle Einwände gegen die Serodiagnostik der Tuberkulose mittelst der Agglutinationsprobe damit zurück, dass ihr Gelingen von einer sorgfältigen Präparation der geeigneten Tuberkelbazillenkulturen abhänge. Von einer grossen Reihe von Schlachtthieren wurde vor der Tödtung mit dem Blutserum die Agglutinationsprobe angestellt. Alle Thiere, bei welchen sie negativ ausfiel, erwiesen sich dem Schlachtbefunde nach als tuberkulosefrei. Bei den Tuberkulosekranken wurde der positive Ausfall stets durch die Autopsie bestätigt, nur ein Thier erwies sich entgegen der Vermuthung als nicht tuberkulös.

Herr Bendix (Berlin) giebt an, dass die Agglutinationsprobe auch nach seinen Erfahrungen sichere Resultate angäbe, wenn die verwendeten Kulturen wirklich virulent seien.

10. Herr Müller (Würzburg): Ueber den Umfang der Stärkeverdauung im Mund und Magen des Menschen. Entgegen der bisherigen Annahme, dass die Stärkeverdauung durch den Pankreassaft hauptsächlich erfolgt, konnte M. eine umfangreiche und rasche, schon in 5 bis 10 Minuten eintretende amylolytische Wirkung des Speichels im Mund und Magen nachweisen. Bei Genuss von Mehlbrei und Brot gehen 60 bis 80%, zuweilen bis 100% der Stärke in Lösung. Bei der schnellen Einwirkung des Ptyalins ist eine Hemmung durch den Magensaft, selbst bei Hyperacidität kaum möglich.

Die Stärkeverdauung in Mund und Magen begünstigt die Erschliessung des vegetabilischen Eiweisses, und, da die Stärke durch das Ptyalin meist

nur in Dextrin übergeführt wird, kommt es nicht zur Gährung im Magen.

Herr Moritz (München) und Herr Volhard (Giessen) bestätigen die Angaben des Vortragenden.

11. Herr Strauss (Berlin): Demonstration eines Präparates von einer im mittleren und unteren Speiseröhrenabschnitt sitzenden sackförmigen Oesophaguserweiterung ohne anatomische Stenose (sogenannter idiopathischer Oesophaguserweiterung).

12. Herr v. Jacksch (Prag): Demonstration von Knochenpräparaten eines Falles von multipler Periostitis bei einem jungen Mädchen mit eigenartigem leukämieähnlichen Blutbefunde, starker Zunahme der mononucleären neutrophilen Leucocyten, später auch vermehrtem Auftreten eosinophiler und grosser kernhaltiger rother, zum Theil polychromatisch degenerirter Zellen. Die Sektion ergab Milztumor und Schwund des Knochenmarks.

13. und 14. Herr Struppler (München) und Herr Hirsch (Leipzig) demonstriren zwei Patienten mit Hernia diaphragmatica.

15. Herr Francke (München): Neuer Blutdruckmesser mit Pulsschreiber und Armauflage. Demonstration.

16. Herr v. Hansemann (Berlin): Ueber Lungensyphilis. Der Vortragende demonstrirt Präparate von Syphilis der Lungen, welche Gummata mit zum Theil käsigem Zerfall zeigen. Die Differentialdiagnose zur Tuberkulose wurde daraus gestellt, dass in frischen graurothen Käseknoten Tuberkelbazillen durch Färbung nicht nachgewiesen werden konnten und auch Thierimpfungen keine Tuberkulose hervorriefen.

17. Herr Levy-Dorn (Berlin): Zur röntgoskopischen Dermographie. Demonstration eines Apparates, welcher bei liegenden und stehenden Patienten unmittelbare Aufzeichnungen innerer Organe, wie Herz und Zwerchfell auf die Haut bei paralleler Verschiebung gestattet. Es ist auf diese Weise möglich, zu erkennen, in welcher Lage die Organe sich bei der Aufnahme des Röntgenbildes befanden.

18. Herr L. Michaelis (Berlin): Ein Fall von riesenzelliger Degeneration der blutbildenden Organe mit eigenartigem Blutbefunde.

Bei einer 50jährigen Frau, welche im Anschluss an eine influenzaartige Erkrankung kachektisch wurde, bestand Milztumor ohne Drüsenschwellungen, geringe Leucocytose 1 : 220, Zunahme der Lymphocyten (bis zu 75%), zeitweises Auftreten von kernhaltigen Erythrocyten.

Die Sektion ergab Milztumor, keine Schwellung der Lymphdrüsen, Riesenzellen im Knochenmark, Milz und Lymphdrüsen. M. fasst die Erkrankung als leukämieähnlich auf und deutet sie als primäre Knochenmarksaffektion mit Metastasen in die Milz und die Lymphdrüsen.

19. Herr Jaeger (Königsberg): Ueber die Verbreitung epidemischer Cerebrospinalmeningitis.

Jaeger demonstrirt Tafeln über die Verbreitung der epidemischen Cerebrospinalmeningitis nach Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes. Darunter ist bemerkenswerth, dass diese Krankheit besonders in Nordamerika grosse Verbreitung zeigt und hier, namentlich in den Staaten New York, Massachusetts, endemisch ist.

(Schluss folgt.)

Oberstabsarzt Prof. Kohlstock.

Bereits im vorigen Heft (S. 252) haben wir die Trauernachricht von dem frühzeitigen Hinscheiden eines der ausgezeichnetsten und verdienstvollsten Sanitätsoffiziere, des am 15. April d. Js. in Tientsin verstorbenen Oberstabsarztes Prof. Dr. Kohlstock gebracht. Was diesem Trauerfall — dem ersten unter den Sanitätsoffizieren des Ostasiatischen Expeditionskorps — in dienstlicher und rein menschlicher Hinsicht Besonderes anhaftet, kommt beides zu prägnantestem Ausdruck in dem nachstehend wiedergegebenen Telegramm Seiner Majestät des Kaisers an die Mutter des Verstorbenen:

Kiel, den 18. April 1901.

> Ich habe mit tiefem Bedauern die Nachricht vom Hinscheiden Ihres Sohnes, des Oberstabsarztes Dr. Kohlstock, erhalten und beklage aufrichtig den Verlust eines Arztes, der als einer der Ersten sich in den Dienst der grossen Aufgaben stellte, welche die Söhne Deutschlands jenseits der Meere zu erfüllen haben, und hingebend wie kein Zweiter sein Leben dem Dienste seines Kaisers und seines schönen Berufes zum Opfer brachte. Möge Gott Sie trösten und sein verlassenes Kind in seine gnädige Obhut nehmen.

Wilhelm I. R.

Am 5. Januar 1861 war Paul Martin Julius Kohlstock zu Berlin geboren als Sohn des Justizrathes Dr. Kohlstock, welcher starb, noch bevor der Sohn das erste Lebensjahr vollendet hatte. Seine Gymnasialbildung erhielt dieser auf dem hiesigen Wilhelms-Gymnasium. Michaelis 1878 wurde er in das medizinisch-chirurgische Friedrich Wilhelms-Institut aufgenommen, welchem er bis Michaelis 1882 als Studirender angehörte. Nachdem er magna cum laude das Examen rigorosum bestanden, wurde er im November 1882 zum Doktor med. promovirt. Inzwischen schon am 1. Oktober 1882 zum Unterarzt im 7. Rheinischen Infanterie-Regiment No. 69 ernannt, blieb er zunächst behufs Ablegung der Staatsprüfung zum Friedrich Wilhelms-Institut kommandirt. Nach Beendigung der Prüfung erfolgte im August 1884 seine Ernennung zum Assistenzarzt in demselben Regiment. Bei diesem that er Dienst in der Garnison Trier bis zu seiner unter dem 22. März 1887 Allerhöchst verfügten Versetzung zum 1. Garde-Feldartillerie-Regiment, welcher bald (am 21. April 1887) seine Beförderung zum Assistenzarzt 1. Klasse folgte. Seine hier geknüpfte Bekanntschaft mit dem damaligen Hauptmann v. Wissmann entschied über sein weiteres Leben. Als dieser sich zur Unterdrückung des Araberaufstandes nach Ostafrika begab, erhielt Kohlstock, um ihn begleiten zu können, am 28. März 1889 den erbetenen Abschied aus der Preussischen Armee (mit Aussicht auf Wiederanstellung im Fall seiner Rückkehr innerhalb dreier Jahre). Schon am 13. Dezember des nämlichen Jahres war Kohlstock wieder in Berlin, vom 1. Januar 1890 ab wieder in der Stellung eines Assistenzarztes 1. Klasse beim 1. Garde-Feldartillerie Regiment. Hartnäckige Malaria und Ueberanstrengung des Herzens hatten seinen Verbleib in den Tropen unmöglich gemacht. Aber in der kurzen Zwischenzeit hatte er Gelegenheit gefunden, sich als Mann und als Arzt in das höchste Ansehen zu setzen, sich als denjenigen Sanitätsoffizier zu erweisen,

der bei allen in der Kolonialverwaltung entstehenden ärztlichen Fragen trotz seiner Jugend nicht mehr zu umgehen war. Weil durch den gleich nach Beginn der Unternehmung erfolgten Tod des Stabsarztes Schmelzkopf ihm alsbald die Leitung des ärztlichen Dienstes in Ostafrika zufiel, kam er frühzeitig in die Lage, neben seiner medizinisch-wissenschaftlichen Tüchtigkeit auch sein Organisationstalent entfalten zu können. Für die spätere Entwickelung des Sanitätswesens in den deutschen Kolonien, die jetzigen sanitären Einrichtungen bei der Schutztruppe legte er den Grund. Daneben that er mit der Waffe in der Hand sich mehrfach hervor. Beim Vorgehen gegen Buschiris Lager, ebenso beim Kampf gegen Bana-Heri unterstellte v. Wissmann eine Abtheilung Suaheli ascari seiner Führung. Nach v. Wissmanns eigenem amtlichen Zeugniss ging Kohlstock mit grosser Bravour vor und befand sich als einer der Ersten in der feindlichen Befestigung. Patrouillen und kleine Verbände hatte er häufig zu führen. Wegen dieser Thätigkeit als Truppenführer erhielt Kohlstock zu dem bereits im August 1889 ihm verliehenen Kronen-Orden 4. Klasse mit Schwertern nachträglich (September 1894) das schwarze Band mit weisser Einfassung. Am 26. Oktober 1889 wurde er von v. Wissmann zum „Chef der Schutztruppe" ernannt. Nach seinem nothgedrungenen Ausscheiden aus dieser schrieb v. Wissmann als Kaiserlicher Reichskommissar für Ostafrika amtlich: „Der Verlust des Dr. Kohlstock hat in dem Sanitätspersonal meiner Truppe eine kaum auszufüllende Lücke hervorgerufen. Seine unermüdliche und aufopfernde Thätigkeit, die wohl zum Theil Schuld daran trägt, dass er den klimatischen Einflüssen weichen musste, verpflichten mich zu der höchsten Anerkennung. Sein grosses Taktgefühl und gutes kameradschaftliches Verhältniss haben mir und meinem Offizierkorps den Verlust sehr fühlbar gemacht." Entsprechend dem daran geknüpften Wunsche v. Wissmanns, dass Kohlstock weiter für die Schutztruppe wirken möge, wurde Letzterem zunächst die ärztliche Entscheidung bei allen Neuengagements für die Schutztruppe übertragen. Schnell entwickelte sich daraus die Stellung als Berather des Auswärtigen Amts bei allen das ärztliche Gebiet betreffenden Kolonialfragen.

Nachdem Kohlstock am 18. März 1890 zum Stabsarzt am Friedrich-Wilhelms-Institut ernannt war, vermählte er sich im Oktober desselben Jahres mit Olga v. Livonius (Tochter des jetzigen Kommandanten von Posen, Generalleutnants v. Livonius), welche 10 Jahre lang in prangender Schönheit das Glück seines Lebens bildete, der Ehren, die in diesem Jahrzehnt auf seinem Haupte sich sammelten, sich mit ihm erfreute und als treuer Kamerad die Strapazen der Expedition nach Südafrika (siehe unten) mit ihm theilte. Nur das Ausbleiben von Kindern beschwerte allmählich Beider Gemüth. Eine der vielen unbegreiflichen Schicksalsfügungen raffte im Juni 1900 die Gattin plötzlich, völlig unerwartet von seiner Seite, nachdem sie wenige Wochen vorher einem Knaben das Leben gegeben hatte, als eben dadurch das eheliche Glück Beider zur Freude Aller, die ihr heimliches Sehnen kannten, anscheinend ein vollständiges geworden war.

Am 10. Januar 1891 trat Kohlstock als ordinirender Arzt der III. medizinischen Klinik in die Charité ein. Auch in dieser Stellung aber blieb er mit Arbeiten für das Auswärtige Amt und das Reichs-Marine-Amt betraut. In dem Seminar für orientalische Sprachen wirkte er seit 1892 als Lehrer für Tropenhygiene.

In den Jahren 1892 bis 1894, als schwere Choleragefahr das Deutsche Reich bedrohte, war er während der Herbstmonate dem „Reichskommissar

für Gesundheitspflege im Elbstromgebiet“ überwiesen. In dieser Stellung hatte er den ärztlichen Ueberwachungsdienst im Elbegebiet zu organisiren; die Art, wie er es that, wurde vorbildlich für die übrigen Stromgebiete. Es ist noch allgemein in frischer Erinnerung, wie durch die Erfolge dieser Maassnahmen, die damals noch nicht allgemein anerkannten Lehren Robert Kochs bezüglich der Entstehung und Verbreitung der Cholera ihre glänzendste Bestätigung fanden und wie die praktische Durchführung der genialen Gedanken Kochs wesentlich durch die Weitsichtigkeit der Heeres-Medizinalverwaltung ermöglicht wurde, welche sofort in der Lage war, eine genügende Anzahl hygienisch geschulter Militärärzte für den grossen Zweck zur Verfügung zu stellen. Die Verdienste, welche insbesondere Kohlstock bei dieser Gelegenheit sich erwarb, wurden durch Verleihung des Rothen Adler-Ordens 4. Klasse mit der Krone anerkannt.

Inzwischen war Kohlstock am 22. Februar 1893 als Stabsarzt zum Bezirkskommando I Berlin versetzt. Am 23. August 1896 erhielt er zunächst einen 45tägigen Urlaub zur Dienstleistung bei der Kolonialabtheilung des Auswärtigen Amts, bei welcher er schon nebenamtlich beschäftigt gewesen war, am 27. September 1896 zu gleichem Zweck einen weiteren einjährigen Urlaub (unter Stellung à la suite des Sanitätskorps), welcher unter dem 2. August 1897 bis auf Weiteres verlängert ward. Einen Theil dieser Zeit verbrachte er in Südafrika. Im November 1896 begleitete er zunächst als Assistenzarzt Robert Kochs diesen nach der Kapkolonie zum Studium der Rinderpest. Die daselbst von Koch gefundene Gallen-Schutzimpfung übertrug er alsdann selbständig auf Deutsch-Südwestafrika. Seinem nie erlahmenden Eifer gelang es dort, unter grossen Mühen und Entbehrungen das Schutzgebiet von der Seuche zu erlösen, dadurch dieses selbst und mittelbar das Deutsche Reich vor schweren Verlusten bewahrend. Näheres darüber enthält ein in dieser Zeitschrift (Jahrgang 1898, S. 361) veröffentlichter Vortrag, welchen Kohlstock in der Berliner militärärztlichen Gesellschaft gehalten hat.

Am 30. März 1898 schied er mit dem Charakter als Oberstabsarzt 2. Klasse (das unter dem 27. Januar 1899 verliehene Patent dieses Dienstgrades ist vom 30. Dezember 1898 datirt) behufs völligen Uebertritts in den Reichsdienst aus der Preussischen Armee aus. Gleichzeitig wurde er à la suite der Schutztruppe für Südwestafrika gestellt und zum Auswärtigen Amt kommandirt. Seine wissenschaftlichen Leistungen gaben bald danach Anlass zur Verleihung des Prädikats „Professor“. Am 28. März 1899 erfolgte seine Versetzung zum Oberkommando der Schutztruppen, am 30. November 1899 seine Beförderung zum Oberstabsarzt 1. Klasse, am 2. Juni 1900 die Verleihung des vom 18. April 1900 datirten bezüglichen Patentes. Als bald danach die chinesischen Wirren die Entsendung eines deutschen Expeditionskorps nach dem fernen Osten erheischten, eilte Kohlstock vom frischen Grabhügel seiner Gattin, um sein Wissen und Können dort zur Verfügung zu stellen, wo es zur Zeit der nationalen Sache den meisten Gewinn bringen konnte. Am 9. Juli 1900 wurde er dem Kriegslazareth-Personal des Expeditionskorps zugetheilt. Mit Oberarzt Hochheimer begleitete er das Vorkommando, welches bereits am 24. Juli in Genua sich einschiffte. In China angelangt, hatte er die gesundheitsgemässe Unterbringung der Truppen und die Anlage der Lazarethe vorzubereiten. Seine in Südafrika erworbenen Erfahrungen ermöglichten es ihm später, eine daselbst ausgebrochene Viehseuche als Rinderpest festzustellen und durch Impfung zum Erlöschen zu bringen.

Vielleicht war dieser Erfolg, welcher ihm hohes Ansehen bei den Offizieren und Aerzten der in China befindlichen europäischen Streitkräfte bereitete, dort im Hinblick auf die Verpflegung der Truppen noch höher anzuschlagen, als seiner Zeit im südwestafrikanischen Schutzgebiet.

Leider zog er sich am 17. Februar d. Js. auf einer Dienstreise einen Knöchelbruch zu. Im Lazareth zu Tientsin, in welches er aus diesem Grunde am 20. Februar überführt wurde, erkrankte er an Typhus, dessen Keim er wohl schon vorher in sich aufgenommen hatte. Seine durch den Aufenthalt in Ostafrika dauernd geschwächte Konstitution hatte keinen genügenden Widerstand entgegenzusetzen. Manches von ihm gesprochene und geschriebene Wort lässt keinen Zweifel darüber, dass ihm selbst mit dem Tode seiner Gattin das Leben schal geworden war und dass er selbst die Wiederkehr kaum wünschte; um so höher steht sein, von persönlichen Wünschen und Hoffnungen nicht mehr beeinflusstes, nur einem strengen Pflichtgefühl entsprossenes segensreiches Wirken bei dem Ostasiatischen Expeditionskorps, bei welchem er unausgesetzt hygienische Aufgaben grösserer Art zu lösen hatte.

Unter seinen litterarischen Arbeiten ist am bekanntesten sein „Aerztlicher Rathgeber für Ostafrika und tropische Malariagegenden“. Derselbe wurde seiner Zeit in dieser Zeitschrift (Jahrgang 1891, S. 667) besprochen, in welcher auch ausser dem schon oben erwähnten Vortrage über die Rinderpest in Deutsch-Südwestafrika ein anderer, ebenfalls in der Berliner militärärztlichen Gesellschaft gehaltener Vortrag „Ueber tropische Malaria und ihren Blutbefund“ veröffentlicht ward (Jahrgang 1893, S. 30). Für den Kolonialarzt ebenfalls wichtig ist sein Aufsatz „Ueber die Dienstverhältnisse der in den deutschen Schutzgebieten beamteten Aerzte“ (Deutsche medizinische Wochenschrift 1899 S. 33a). Die Jahrgänge 1900 und 1901 des Deutschen militärärztlichen Kalenders enthalten zwei kleine, aber inhaltreiche Aufsätze aus seiner Feder: „Mittheilung aus dem Gebiete der Tropenhygiene“ und das „Sanitätswesen in den deutschen Schutzgebieten“.

Bei denen, die ihm persönlich nahe gestanden haben, wird das Andenken an die Geradheit seines Charakters, an seine gesellschaftlichen Talente, an seinen erquickenden Humor nicht verlöschen; das ganze Sanitätskorps aber wird es ihm dauernd danken, dass er als ein aus dem Sanitätskorps hervorgegangener und auch weiterhin mit jeder Faser ihm zugehöriger Arzt sogleich bei Beginn deutscher kolonialer Unternehmungen gezeigt hat, dass das Sanitätskorps, wie für andere grosse nationale Zwecke, so auch für diese in jedem Augenblick hervorragende Kräfte zu stellen im Stande ist.

Red.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstr. 68—71.

Deutsche

Militärärztliche Zeitschrift

Redaktion:
Prof. Dr. R. v. Leuthold, Generalarzt,
Berlin W., Taubenstrasse 5,
u. Prof. Dr. A. Krocker, Oberstabsarzt,
Berlin W., Augsburgerstrasse 53.

Verlag:
E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 68—71.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „Amtliches Beiblatt". Der Zeitschrift wird das Werk: „W. Roths Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens" unentgeltlich beigegeben. Bestellungen nehmen alle Postämter (Ztgs.-Preisl. für 1901 No. 1842) und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XXX. Jahrgang. 1901. Heft 6.

Ueberblick über die Thätigkeit der Sanitäts-Formationen beim Ostasiatischen Expeditionskorps.

Von
Generalarzt Dr. **Kresta.**

Nach meiner Rückkehr aus China Ende Mai d. Js. ist es mir von verschiedenen Seiten nahe gelegt worden, möglichst bald etwas Näheres über die Wirksamkeit unseres Sanitätswesens in Ostasien zu veröffentlichen, da zum grossen Bedauern Vieler bisher von militärärztlicher Seite nur sehr dürftige Nachrichten in die Oeffentlichkeit gekommen seien.

Der Gedanke, schon vom Schauplatz unserer Thätigkeit aus einen Bericht über die sanitären Einrichtungen abzufassen, war zwar ab und an aufgekommen, aber immer im Drange der Dienstgeschäfte fallen gelassen worden. Das Augenmerk blieb vielmehr darauf gerichtet, ausführliches Material für einen späteren endgiltigen Bericht zu sammeln, in der Voraussetzung, dass ein ähnlicher Sanitätsbericht, wie der über den Krieg 1870/71, zu Stande kommen wird.

Um aber das mir kundgegebene Interesse an der Thätigkeit der deutschen Sanitäts-Formationen in Ostasien einigermaassen zu befriedigen, soll dieselbe schon heute einer kurzen Besprechung unterzogen werden.

Am 14. September v. Js. war der Stab des Korpskommandos in Tientsin eingetroffen. Für die diesseitige Stelle, als leitende des deutschen Sanitätswesens, musste es die erste Aufgabe und dringende Sorge sein, sofort an die Auswahl von Gebäuden zur Einrichtung für Lazarethzwecke heranzugehen.

Von Seiten des etwa 12 Tage früher in Tientsin eingetroffenen Vorkommandos war unter Mitwirkung des rangältesten Sanitätsoffiziers, des leider zu früh verstorbenen Oberstabsarztes Prof. Dr. Kohlstock, in dem grossen chinesischen Universitätsgebäude, welches sich in dem deutschen Ansiedlungsgebiet in Tientsin befindet, eine Reihe von Zimmern im ersten Stockwerk für Lazarethzwecke mit Beschlag belegt; die Räume im Erdgeschoss waren für die Unterkunft von Truppen hergegeben, in den Kellerräumlichkeiten waren Magazine untergebracht.

Oberstabsarzt Kohlstock hatte bei Uebernahme der für Lazarethzwecke bestimmten Räume 10 Kranke vorgefunden, welche theils von Ruhr, theils von Typhus befallen waren. Diese Kranken gehörten den beiden Seebataillonen an und mussten bei dem Vorrücken der Bataillone nach Peking zu zurückgelassen werden.

Bei dem ersten Besuche der Kranken und der diesseitigen Besichtigung der für Lazarethzwecke bestimmten Räumlichkeiten mussten Bedenken aufstossen, die einquartierten Truppen in demselben Gebäude zu belassen, in dem Ruhr- und Typhuskranke behandelt wurden, ganz abgesehen davon, dass bei dem weiteren Zuzug von deutschen Truppen eine baldige Ausbreitung von Ruhr und Typhus, den in Tientsin endemisch herrschenden Krankheiten, zu befürchten war, der für Lazarethzwecke verfügbare Raum daher voraussichtlich sehr bald besetzt sein musste. Diesen Erwägungen folgend, wurde beim Korpskommando beantragt, das grosse Universitätsgebäude uns für Lazarethzwecke zu überlassen, und diesem Antrag in den nächsten Tagen ein zweiter hinzugefügt, auch aus dem kleinen Universitätsgebäude, welches ganz in der Nähe des grossen liegt, die einquartierten Truppen zu entfernen, um auch diese Räume für die Aufnahme von Kranken einzurichten.

Nach Genehmigung dieser Anträge ging es flott an die Arbeit. Im grossen Universitätsgebäude etablirte sich das Feldlazareth No. 1 unter der Bezeichnung „Garnisonlazareth I“ und erhielt sehr bald Verstärkung durch das Kriegslazareth; in der kleinen Universität wurde das „Garnisonlazareth II“ errichtet und das Personal vom Kriegslazareth allein gestellt.

Glücklicherweise war der Krankenzugang in der zweiten Hälfte des Monats September ein verhältnissmässig geringer, so dass die Einrichtung der Krankenzimmer nicht zu sehr übereilt zu werden brauchte, aber schon in der ersten Hälfte des Monats Oktober stieg der tägliche Krankenzugang bis auf 50 an, und da war es nur mit den grössten Anstrengungen möglich, die Unterkunftsräume in einen befriedigenden

Zustand zu versetzen. In beiden genannten Lazarethen konnten 450 Kranke gut untergebracht werden, ausserdem noch 300 Kranke in 20 Döckerschen Baracken, welche ganz nahe den Universitätsgebäuden auf einem grossen von einer hohen Mauer umgrenzten Platze Aufstellung gefunden hatten.

Um die Kranken derjenigen Truppen zu versorgen, welche in der eigentlichen Chinesenstadt Tientsin einquartiert waren, war das Feldlazareth 3 beordert, ein Lazareth für 200 Kranke einzurichten, — ein Plan, der wegen Mangels an passenden Gebäuden, besonders aber mit Rücksicht auf die grosse Feuersgefahr der dicht bei einander liegenden Häuser dahin abgeändert wurde, dass nur 40 Kranke dort Unterkunft finden sollten.

Weiterhin stellte sich sehr bald die Nothwendigkeit heraus, die Lazarethe in Tientsin von Rekonvaleszenten und von Leichtkranken zu entlasten. Zu diesem Zwecke wurde schon im Oktober mit der Einrichtung eines Genesungsheims vorgegangen, welches ungefähr zwei Kilometer von unseren beiden Hauptlazarethen in Tientsin entfernt war. Dieser Platz, von den Engländern zuerst in Besitz genommen, dann den Deutschen zur Errichtung eines Genesungsheims überlassen, gehörte einem reichen chinesischen Kaufmann aus Kanton, der seinen Sommeraufenthalt in den mit schönen Parkanlagen umgebenen Villen in Tientsin zu nehmen pflegte.

Mit diesem Genesungsheim und den vorher bezeichneten Lazarethen war eine Unterkunft für 1000 Kranke in Tientsin geschaffen, bei einer Iststärke, die nur selten 5000 Mann überschritten hat. Eine Verlegenheit für die Unterbringung von Kranken konnte somit selbst bei einer grösseren Ausbreitung ansteckender Krankheiten in Tientsin wohl niemals entstehen; besonders in Berücksichtigung einer weit stärkeren Belegungsfähigkeit als der angegebenen in den beiden Hauptlazarethen.

Der Ort Tientsin blieb dauernd der Centralpunkt für unser Sanitätswesen, weil von hier aus das Meer so nahe war und in den Hauptlazarethen die grösste Anzahl von Kranken und Rekonvaleszenten sich ansammeln konnte, um entweder nach den Lazarethschiffen zur Ueberführung nach Japan oder zum Transport nach der Heimath geschafft zu werden.

Ziemlich gleichzeitig wie in Tientsin oder wenigstens bald nachher mussten auch in den Städten Peking und Paoting-fu, wo sich je eine gemischte Brigade unserer Truppen befand, die erforderlichen Lazarethe eingerichtet werden.

In Peking war zuerst mit den beiden Seebataillonen ein Marine-Feldlazareth und eine Marine-Sanitätskompagnie, letztere in halber Stärke, in Wirksamkeit getreten. Diese Sanitäts-Formationen hatten anfangs mit grossen Schwierigkeiten zu kämpfen, die jedoch glänzend überwunden wurden.

Mit dem Eintreffen weiterer deutscher Truppen in Peking war es geboten, auch dort eine grössere Zahl von Lazarethen zu schaffen. Zuerst trat das Feldlazareth 2 Mitte Oktober v. Js. seinen Marsch von Tientsin nach Peking an, dem das Feldlazareth 6 in der zweiten Hälfte des Monats November folgte.

Sämmtliche in Peking eingerichteten Lazarethe wurden bei der wiederholten Besichtigung Anfang Dezember v. Js. und Mitte Januar d. Js. in sehr gutem Zustande befunden; die Zahl der Lagerstellen in den drei Lazarethen betrug gegen 600 und hätte im Bedarfsfalle noch um 200 vermehrt werden können. Der gesammte Krankenbestand in diesen Lazarethen hatte in den angegebenen Zeiten noch nicht die Höhe von 350 erreicht.

In Paoting-fu, woselbst eine gemischte Infanterie-Brigade sich befand, war gleichzeitig mit dem Brigadestab das Feldlazareth 4[1]) schon vor Mitte Oktober eingetroffen und hatte sich dort etablirt. Im Dezember folgte ein Zug des Feldlazareths 3 aus Tientsin nach, obwohl ein dringendes Bedürfniss dazu nicht vorlag, sondern mehr, um den noch in Tientsin vorhandenen und nicht genügend beschäftigten Sanitäts-Formationen Gelegenheit zu geben, ihre Kräfte zu entfalten.

Die beiden Lazarethe in Paoting-fu konnten 300 Kranke aufnehmen und waren noch sehr erweiterungsfähig, wie eine diesseitige Besichtigung am 22. und 23. Januar d. Js. ergeben hatte.

Von kleineren Lazarethen, die bis zu 40 Betten belegt werden konnten, sind die folgenden drei zu erwähnen: in Tangku an der Mündung des Peiho-Flusses, in Tangschan, ungefähr in der Mitte der Eisenbahnlinie Tangku—Schan-hai-kwan, und in Schan-hai-kwan, welches dicht am Meere liegt und einen eisfreien Hafen haben sollte, der jedoch in diesem Winter mehrere Wochen vereist und deshalb unbrauchbar war.

An sämmtlichen von deutschen Truppen besetzten Etappenstrassen in der Provinz Tschili waren Einrichtungen zur Aufnahme von Kranken

[1]) Der Marsch derselben von Tientsin nach Paoting-fu ist auf Seite 120—122 des laufenden Jahrgangs dieser Zeitschrift geschildert. Red.

getroffen und der ärztliche Dienst durch Kommandirung je eines Sanitätsoffiziers sichergestellt.

Nachdem sämmtliche Sanitäts-Formationen des Ostasiatischen Expeditionskorps in Thätigkeit getreten waren, konnten jederzeit über 2000 Kranke in Lazarethbehandlung genommen werden, während die Zahl der Lazarethkranken in den auf dem Lande eingerichteten Krankenhäusern kaum die Höhe von 1200 bis 1300 erreicht hat. Mit unseren eigenen Sanitäts-Formationen hätte auch ein Krankenbestand von 3000 bis 4000 bewältigt werden können, ohne dass irgend eine Unterstützung von anderer Seite erforderlich gewesen wäre.

Ueber die Lazaretheinrichtungen auf dem Wasser, Lazarethschiffe, kann ich mich ganz kurz fassen, weil dieselben wenig Gelegenheit hatten, volle Thätigkeit zu entfalten, sondern vielfach nur mit einigen Dutzenden von Kranken bezw. Rekonvaleszenten, soweit dieselben dem Ostasiatischen Expeditionskorps angehörten, besetzt waren.

Es bleibt noch übrig, über ein Genesungsheim in Japan zu berichten, welches von dem in China befindlichen Delegirten der freiwilligen Krankenpflege auf diesseitige Anregung eingerichtet war und schon Anfang Dezember bezogen werden konnte. Bei meiner Anfang März d. Js. vorgenommenen Besichtigung dieses Genesungsheims, welches in einem kleinen Orte, Shioya bei Kobe, sich befindet, konnte ich mich von der anmuthigen Lage dieser Anstalt sowie von den mit grossem Geschick getroffenen Einrichtungen für die Aufnahme von etwa 30 Mann, einschliesslich 6 Offiziere, überzeugen. Als Chefarzt fungirte ein vom Lazarethschiff Wittekind abkommandirter Oberarzt.

Die Wirksamkeit unseres Sanitätswesens in China zu beurtheilen, dürfte einer späteren Zeit vorbehalten bleiben müssen, wenn nach Bearbeitung des endgiltigen Sanitätsberichtes über jeden einzelnen Theil unserer Thätigkeit volle Rechenschaft gelegt sein wird. Nur eins möchte ich schon heute hervorheben: dass, wenn das deutsche Sanitätswesen Anerkennung gefunden hat, dies nur der mit so grosser Sorgfalt und vollendeter Umsicht von der Medizinalabtheilung des Preussischen Kriegsministeriums in so kurzer Zeit beschafften Ausrüstung zu danken ist, denn durch diese allein war es möglich, alle Schwierigkeiten, die sich

uns auf einem bisher unbekannten und ungewohnten Schauplatze boten, bald zu überwinden.

Das Lazareth vom Rothen Kreuz war Ende Oktober v. Js. beauftragt, in Jangtsun, der nächstgelegenen Eisenbahnstation von Tientsin, seine Baracken für etwa 100 Lagerstellen aufzubauen, um die Kranken der dort in der Stärke von 1000 Mann lagernden Truppen in Behandlung zu nehmen.

Dasselbe hat dort unter Leitung des Professors Dr. Küttner mehrere Monate hindurch gewirkt.

Die Herbeischaffung unseres Sanitätsmaterials aus den Schiffen bis in die Lazarethe hat zwar viel Zeit und manche Mühe verursacht, wer aber die schwierigen Verhältnisse auf der Taku-Rhede selbst kennen gelernt hat, wird dieselben zu würdigen wissen.

Nachdem die Lazarethe schon einige Wochen in Thätigkeit waren, drohte der Vorrath einzelner Arzneien für Ruhrkranke auszugehen, aber wie so häufig, wenn die Noth am grössten, auch die Hülfe am nächsten, fanden sich gerade noch zur richtigen Zeit die Kisten mit den betreffenden Arzneien glücklich ein; ein fühlbarer Nothstand ist niemals eingetreten.

Wenn daher der Berichterstatter einer Berliner Tageszeitung die sensationelle Nachricht an sein Blatt zu schicken sich bemüssigt gesehen hat, die deutschen Lazarethe seien wegen Mangels an Arzneien in die grösste Verlegenheit gekommen und gezwungen gewesen, bei fremden Nationen entsprechende Anleihen zu machen — wovon der Korps-Generalarzt doch auch etwas hätte erfahren müssen —, so gehört eine solche Nachricht in das Gebiet der chinesischen Anekdoten.

Das Expeditionskorps zählte über 23 000 Mann und hatte rund 140 Sanitätsoffiziere zur Verfügung, von denen durchschnittlich 70 bis 80 in den Lazarethen beschäftigt waren.

Am 20. November v. Js. besuchte der Russische kommandirende General, Excellenz Linewitsch auf Einladung unseres Korpskommandeurs

die deutschen Garnisonlazarethe und das Genesungsheim in Tientsin. Excellenz Linewitsch äusserte sich sehr anerkennend und sprach sich wiederholt dahin aus, dass er so vortreffliche Einrichtungen für erkrankte Soldaten in Feindesland noch nicht gesehen habe, dass die deutschen Militärärzte in den Lazarethen eine grosse Summe von Intelligenz und Wissenschaft niedergelegt haben, dass es aber vor Allem ihn gefreut und geradezu gerührt habe, zu erkennen, mit welcher Liebe und Fürsorge der kranke Soldat von den deutschen Militärärzten umgeben sei.

Dass der Russische General gerade diesen Theil unserer Thätigkeit erkannt und hervorgehoben hat, war uns eine besondere Freude. Wie konnte es aber auch anders sein, da wir von dem ersten Tage unseres militärärztlichen Dienstes an in diesen Grundsätzen erzogen werden, die uns von unserem hochverehrten Chef des Militär-Medizinalwesens gewissermaassen eingeimpft und woraufhin wir von ihm wiederholentlich revaccinirt sind.

Am 9. Februar d. Js. wurde den beiden Hauptlazarethen in Tientsin die Ehre einer Besichtigung durch den Oberkommandirenden aller europäischen Truppen, den General-Feldmarschall Graf v. Waldersee, erwiesen.

Nach beendeter Besichtigung hielt der General-Feldmarschall an die zur Kritik befohlenen Sanitätsoffiziere eine Ansprache, die folgendermaassen lautete:

> „Unser Sanitätswesen hat sich glänzend bewährt und den ungetheilten Beifall aller fremden Nationen gefunden. Besonders diese beiden Lazarethe sind Musteranstalten. Ich freue mich, Ihnen meine volle Anerkennung für die hervorragenden Leistungen aussprechen zu können, und danke Ihnen für Ihre Pflichttreue."

Der 9. Februar 1901 wird als ein Ehrentag in den Herzen deutscher Sanitätsoffiziere in steter Erinnerung bleiben. Sind doch bei dem Ostasiatischen Expeditionskorps zum ersten Male Militärärzte der Armee und der Marine aus dem ganzen Deutschen Reiche in einem Verband und unter einer Leitung versammelt gewesen, um ihre besten Kräfte zum Wohle der im Dienste des Vaterlandes erkrankten Soldaten einzusetzen.

Zwei Typhusepidemien beim VIII. Armeekorps.

Von
Oberstabsarzt Dr. **Hünermann** in Coblenz,
Vorstand der hygienisch-bakteriologischen Untersuchungsstation VIII. Armeekorps.

Das VIII. Armeekorps wurde im Herbst 1900 von zwei schweren Typhusepidemien heimgesucht. Die erste derselben war auf dem Truppenübungsplatze Elsenborn, die zweite im Manövergelände in der Eifel entstanden. Bei den beiden Typhusepidemien des Korps waren die Truppentheile in den verschiedensten Garnisonen betroffen, obgleich den Erkrankungen eine einheitliche Ursache zu Grunde lag. Um das Ergebniss den ätiologischen Forschungen nutzbar zu machen, wurde auf Befehl des Herrn Generalarztes Dr. Timann der Vorstand der hygienischen Untersuchungsstation beauftragt, nach einem bestimmten Plane von den einzelnen Truppen-Sanitätsoffizieren die Beobachtungen aufstellen zu lassen, zu ordnen und einen allgemeinen zusammenfassenden Bericht anzufertigen. Gleichzeitig wurden der Station noch bestimmte Fragen zur Lösung gestellt. Dadurch bin ich in die Lage versetzt, nachstehende Arbeit zu veröffentlichen.

A. Die Typhusepidemie vom Truppenübungsplatz Elsenborn.

Hiervon wurde die 29. Infanterie- und 15. Feldartillerie-Brigade betroffen. Zwei Infanterie-Brigaden und eine Feldartillerie-Brigade, welche vorher, nämlich im Mai und Juni 1900, auf demselben Uebungsplatze geübt hatten, blieben während ihres Aufenthalts daselbst wie auch später von Typhuserkrankungen, die auf die Elsenborner Uebung zurückzuführen waren, verschont.

Die 29. Infanterie-Brigade, die von den Garnisonen und zurück mit der Eisenbahn befördert wurde, befand sich vom 4. bis 26. Juli 1900, die 15. Feldartillerie-Brigade vom 5. bis 27. Juli 1900 auf dem Uebungsplatze. Die Feldartillerie-Regimenter No. 23 und 59 waren aus ihren Garnisonen Coblenz und Cöln zu Fuss dorthin und zurück in 8 bezw. 5 Tagen marschirt. Sie hatten keine Unterkunftsorte, wo Typhus festgestellt war.

Ein Detachement des Husaren-Regiments No. 7 befand sich vom 6. Juni bis Ende Juli im Lager. Diese Husaren blieben gesund bis auf einen Mann, der erst beim Ausbruch des Typhus bei den beiden Brigaden erkrankte. Während des Aufenthalts auf dem Uebungsplatze war der Gesundheitszustand bei Letzteren, trotzdem die Uebungen bei der aussergewöhnlich starken Hitze besonders anstrengend waren, ein vorzüglicher.

I. Zeitliches Auftreten der Typhusseuche.

Die Krankenzugänge werden am besten in zwei Gruppen getheilt, so dass zur ersten Gruppe solche, die in die Zeit bis zum 21. August, und zu der zweiten solche, die in die spätere Zeit fallen, rechnen. Bei der ersten Gruppe konnte nach der allgemeinen Erfahrung die Ansteckung unschwer noch in die Zeit vor dem Ausmarsch vom Uebungsplatze verlegt werden, während bei der zweiten Gruppe schon erwogen werden musste, ob in den einzelnen Fällen nicht eine Ansteckung nach dem Verlassen des Lagers stattgefunden hatte.

a. Gruppe I.

Krankenzugänge vom 26. bezw. 27. Juli bis 21. August 1900.

Bis 10. August meldeten sich bei den vier Regimentern der beiden Brigaden nur 15 Leute, bei denen sich später Typhus herausstellte, krank. In einigen Fällen handelte es sich um Bronchialkatarrh, der dem typhösen Fieber zufällig vorausgegangen war. Vom 10. August an häuften sich die Zugänge täglich bei allen vier Regimentern, und bis zum 21. August betrug die Zahl der Kranken (ausschliesslich der Verdächtigen) schon 152.

b. Gruppe II.

Krankenzugänge vom 21. August bis 20. September 1900.

In dieser Zeit gingen im Ganzen noch 30 Leute zu. Eine kleine Anzahl derselben war in die Heimath beurlaubt und kehrte krank von dort zurück, so dass die sofortige Lazarethaufnahme erforderlich wurde. Eine genaue Feststellung des Krankheitsbeginns konnte nicht erfolgen und damit auch die Möglichkeit, dass die Ansteckung nach Verlassen des Lagers Elsenborn erfolgt war, nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Es ist gewiss, dass derartige spätere Ansteckungen vereinzelt innerhalb der Truppentheile stattgefunden haben. Ein Füsilier der 3. Kompagnie Füsilier-Regiments No. 40, welcher die Uebung in Elsenborn nicht mitgemacht, sondern sich bis zum 2. August 1900 im Festungsgefängniss Wesel befunden hatte, ging am 26. August 1900 dem Lazareth schon mit Roseola zu. Da in den Monaten Juni bis September 1900 weder im Festungsgefängniss noch bei den Truppentheilen in der Garnison Wesel Typhus vorgekommen und von der bürgerlichen Bevölkerung Wesels nur je ein Fall im Monat August und September angemeldet war, muss die Ansteckung in den ersten Augusttagen in der Kaserne zu Aachen gesucht werden. Das Infanterie-Regiment No. 65 hatte in der Zeit vom 10. bis 16. August 1900 ausserhalb der Garnison eine grössere Uebung, wobei die Kompagnien in engen Massenquartieren untergebracht waren. Bei vier

Leuten, die sich unter den späteren Zugängen befanden, liess sich nachweisen, dass sie während dieser Uebung mit solchen Leuten, die gleich nach dem 16. August zugingen, in engen Quartieren zusammengelegen hatten. Zwei Sanitätsunteroffiziere, von denen der eine am 12., der andere am 20. September zuging, hatten sich bei der Pflege Typhuskranker in den Lazarethen angesteckt.

II. Anfängliche Krankheitszeichen und deren Deutung.

Der Krankmeldung ging meistens nur ein zwei- bis viertägiges Krankheitsgefühl voraus. Es wurde über Kopf- und Halsschmerzen, Schlingbeschwerden geklagt. Daneben bestand anfangs nur selten deutliche Milzschwellung bei mässig hohem Fieber und meistens Stuhlverhaltung. Es ist erklärlich, dass in den ersten Tagen in der Garnison Aachen die Erscheinungen als Grippe gedeutet werden konnten. In Coblenz war schon in der Zeit vom 11. bis 13. August 1900 durch den deutlichen Ausfall der Widalschen Probe in hundertfacher Verdünnung bei sieben Artilleristen — und dies schon mehrere Tage vor dem Auftreten der Roseolaflecken — die Krankheit als Unterleibstyphus erkannt. Im Lazareth Deutz wurde die Seuche am 15. August festgestellt und auch in Aachen an den darauf folgenden Tagen. Auch hier war durch den sehr deutlichen Ausfall der Widalschen Blutprobe, für welche Blut telegraphisch von hier eingefordert war, kein Zweifel über die Natur der Krankheit mehr möglich.

III. Bestimmung des Zeitpunktes der erfolgten Ansteckung mit Typhus.

Der Tag der Krankmeldung oder des ersten Krankheitsgefühls ist hierfür nicht zu gebrauchen. Am besten entscheidet das Auftreten der Roseolaflecken bei den einzelnen Kranken. Von den 182 Kranken liegen genaue Angaben darüber bei 148 vor. Danach ist Roseola in der Zeit vom 15. bis 22. August 1900 104 mal und am 17. und 18. August 1900 allein 56 mal festgestellt worden. Eine beträchtliche Anzahl der nach dem 18 August in die Lazarethe aufgenommenen Kranken hatte bereits bei der Aufnahme Roseola. Bei früherer Krankmeldung hätte Roseola vielleicht schon einige Tage vorher, etwa am 18. August, gefunden werden können. Die ärztliche Untersuchung und die Aufzeichnung der Befunde in den Krankenblättern konnte bei den massenhaften Zugängen in den ersten Tagen der Seuche nicht immer ganz genau stattfinden. Geringe Abweichungen sind ausserdem durch die Eigenart des Kranken und die verschieden grosse Menge der aufgenommenen Typhuskeime bedingt. Nach Allem lässt sich mit grösster Sicherheit annehmen, dass weitaus die grösste

Masse der 182 Kranken sich die Ansteckung gleichzeitig und wohl an demselben Tage auf dem Lager geholt hat. Es ist ferner anzunehmen, dass diese nur in die Zeit vom 20. bis 25. August 1900 fallen kann. Dafür spricht der Umstand, dass ein Oekonomie-Handwerker des Feldartillerie-Regiments No. 23, der erst am 18. Juli 1900 aus der Garnison im Lager eintraf, mit der Hauptmasse zusammen erkrankte. (Siehe umseitige Uebersichten 1 und 2.)

IV. Ursache der Typhusseuche.

Die Ursache für die zahlreichen und gleichzeitig entstandenen Erkrankungen, welche 10 Todesfälle zur Folge hatten, konnte bei den vier Regimentern nur eine gemeinsame sein. Das Barackenlager ist in den letzten Jahren in den gesundheitlichen Einrichtungen so verbessert worden, dass dort diese Ursache kaum vermuthet werden konnte. Die Küchen besitzen gute Kochvorrichtungen, sind ebenso wie die Kantinen für die einzelnen Truppentheile räumlich und in der Verwaltung getrennt. Die Abortgruben haben eine tadellose Undurchlässigkeit, die Entleerungen werden darin täglich mit Torf bestreut, die Abfuhr ist gut geregelt.

Die Wasserversorgung ist eine centrale, hätte also sehr wohl die gemeinsame Ansteckung vermitteln können. Das Wasser wird für die Leitung zur gleichen Hälfte aus dem Tiefbrunnen und der Filterleitung geliefert. Der Tiefbrunnen, welcher sich am höchsten Punkte beim Südrande des Lagers befindet, ist bei 3 m Durchmesser 30 m tief in den Felsen getrieben und mit zwei seitlichen Stollen von 10 m Länge versehen. Die Filterleitung ist seit Frühjahr 1898 in Betrieb. Während dieser ganzen Zeit hatten die häufig wiederholten chemischen und bakteriologischen Untersuchungen des Wassers aus dem Brunnen und der Leitung stets ein sehr günstiges Ergebniss. Insbesondere hat die im Sommer 1899 von dem als Chefarzt dorthin kommandirten Stabsarzt Dr. Graessner an Ort und Stelle drei Monate lang fortgesetzte bakteriologische Untersuchung stets fast eine völlige Keimfreiheit des Wassers aus allen Theilen der Filterleitung ergeben. Selbst nach mehreren Regentagen zeigte sich keine Vermehrung der Keime. Die am 9. Mai und 17. August 1900 von dem Tiefbrunnen und der Filterleitung entnommenen Proben fielen bei der chemischen und bakteriologischen Untersuchung gleichfalls günstig aus. Störungen in dem Betrieb der Filterleitung und am Tiefbrunnen sind nicht vorgekommen. Es ist deshalb bei der gleichmässig guten Beschaffenheit des Wassers, das nur eine etwas zu geringe Härte hat, die Krankheitsursache darin nicht zu suchen, auch ist es unwahrscheinlich, dass durch

Uebersicht über den Zugang im Revier und Lazareth.

Regiment	Bataillon Abtheil.	Juli				August																														September				Gesammt-summe	Prozent der Iststärke
		28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	3	12	20		
Füsilier-Regiment 40	I.	1				1			1					2		2	3	4	9	7	2		8	3	2	1				1	2					1	1			51	12
	II.															2	*1	2	7	1		4	3	1	3								1		1		1			27	6,7
	III.					1									1					1	1	1	7	1	1	2				1							1	1		19	4,7
Infanterie-Regiment 65	I.														1	1		1	1	1						1														6	1,4
	II.				1					1				1			4	6	1	2	1	7	1	1	1	1	1		3						1	2			1	36	9,0
	III.											2		1	2					1	6	2	3	2	1			1						1						22	5,5
Feldartillerie-Regiment 23	I.													1		2		3	1																					7	1,5
	II.																		1		1		1																	3	
Feldartillerie-Regiment 59	I.													1					1			1					1					1								5	1,5
	II.								1				1			1	1	1																						5	
Hus.-Regt. 7																							1																	1	

*) 1 Füsilier ging am 12. 8. dem Lazareth mit Zellgewebsentzündung am Fuss zu, Typhus wurde am 2. 9. bei ihm festgestellt.

Tag der Feststellung der Roseolaflecken.

Regiment	Bataillon Abtheil.	August																															September						Roseola nicht angegeben	Summa
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3—5	6—10	10—20	20—30		
Füsilier-Regiment 40	I.									1							1	17	5	2	5	4	1	1	1		2								4				7	51
	II.																	6	2	1	4	2	1			2	1	1			4					1			2	27
	III.												1				1	1	2	1	3	4	1		1	1		1											2	19
Infanterie-Regiment 65	I.																1		3								1												1	6
	II.		1													5	3	6	4	4		1																	12	36
	III.														1	1	2	6	2	2	1	1				1	1												4	22
Feldartillerie-Regiment 23	I.													1		4	2																							7
	II.														1		1					1																		3
Feldartillerie-Regiment 59	I.																	1			1																		3	5
	II.								1										1			1																	2	5
Hus.-Regt. 7																							1																	1

eine Wasserleitung nur an einigen wenigen Tagen die Krankheitserreger verbreitet sein sollten.

Das Uebungsgelände ist von mehreren Bächen durchschnitten. Von diesen entspringt der Windgenbach beim Lager und nimmt dessen Oberflächen- und Schmutzwässer auf, ist deshalb stark verschmutzt. Das Trinken aus diesen Bächen ist verboten. Bis jetzt ist es aber noch nicht gelungen, überall auf dem ausgedehnten Gelände einwandfreie, leicht zugängliche Wasserquellen zu fassen. Infolgedessen kommt es gelegentlich trotz des Verbotes vor, dass Mannschaften bei anstrengenden Uebungen und bei Erdarbeiten an heissen Tagen dort, wo es bequem zu haben ist, Wasser trinken. Für Massenerkrankungen spielt dieser Uebelstand aber keine Rolle. Die Feldartillerie hat einen anderen Uebungsplatz, der vom Windgenbach nicht berührt wird, und eine Anzahl der Kranken, die als Schreiber, Oekonomie-Handwerker und dergleichen kommandirt waren, haben das Uebungsgelände überhaupt nicht betreten. Nur etwa 30% aller bis zum 20. August zugegangenen Kranken haben Wasser auf dem Uebungsgelände, zum Theil ausserdem aus unverdächtigen Quellen getrunken.

In den das Lager umgebenden Ortschaften, die sämmtlich schlechte Wasserverhältnisse haben und vielfach von Typhus heimgesucht sind, wurde gelegentlich von der Infanterie bei Durchmärschen nach anstrengenden Uebungen Wasser getrunken. Etwa 25% aller kranken Mannschaften haben, wie festgestellt ist, dort Wasser genossen. Die Massenerkrankung kann damit also nicht erklärt werden.

Der ausserdienstliche Verkehr war in diesen Ortschaften entweder ganz verboten, oder doch ein sehr beschränkter.

Die Leibwäsche der Mannschaften wurde in verschiedenen Ortschaften gewaschen. Eine gemeinsame Ansteckungsquelle konnte darin ebenfalls nicht gesucht werden.

Von Anfang an lenkte Herr Korps-Generalarzt Dr. **Timann**, welcher sogleich die Lazarethe, wo die Typhuskranken lagen, besichtigte, den Verdacht auf

V. Die Milch als Verbreiter der Krankheitserreger.

Im Barackenlager hat seit einem Jahr eine Molkerei-Genossenschaft eine Verkaufsstelle für Milch errichtet. Hier wurde sogenannte pasteurisirte und sterilisirte Vollmilch verkauft. Die letztere wurde in Flaschen vertrieben, und wegen ihres ziemlich hohen Preises von den Mannschaften fast gar nicht, sondern fast ausschliesslich von Offizieren gekauft. Der Genuss von pasteurisirter Milch war besonders in den heissen Tagen vom 20. bis 25. August 1900 ein sehr bedeutender. Wurden doch über 800 Liter

davon täglich verkauft. Offiziere sind gar nicht erkrankt. Es ist nun festgestellt, dass von den bis zum 21. August 1900 zugegangenen 152 Typhuskranken allein 145 in den letzten Tagen des Aufenthalts im Lager Milch aus der Molkerei getrunken hatten. Von den sieben übrigen Kranken hatte einer im Dorf Elsenborn Milch, vier andere hatten ausgestelltes Wasser in den umliegenden Ortschaftsn, einer Wasser aus den Bächen des Uebungsplatzes getrunken. Vielleicht ist bei diesen sieben Leuten das Erinnerungsvermögen unmittelbar nach Ablauf des typhösen Fiebers unsicher gewesen, so dass ihre Angaben mit Vorsicht zu verwerthen sind. Dass aber die Milch die Krankheit verbreitet hat, ergiebt sich aus folgenden Thatsachen mit Sicherheit.

1. Das Verhältniss der Gesammtzahl der Erkrankten zu der Anzahl derjenigen Leute, welche vom 20. bis 25. Juli 1900 Molkereimilch getrunken haben, ist bei den Regimentern ein ähnliches.

Vom 20. bis 25. Juli haben Molkereimilch getrunken		1	Es sind erkrankt 2	Prozentverhältniss der Zahl in Spalte 1 und 2
Füsilier-Regt. 40		523	95	18.0/0
Feldartl.-Regt. 23		80	12	15 0/0
	Bataillon			
Infanterie	I.	37	6	16,1 0/0
Regiment	II.	374	36	9,6 0/0
No. 65	III.	171	22	12,8 0/0

Während dieses Zahlenverhältniss nur zwischen 9,6 und 18 0/0 schwankt, ergeben sich ganz andere Unterschiede, wenn man das Prozentverhältniss der Erkrankten zu der im Lager anwesenden Iststärke feststellt. Hätte eine Krankheitsursache z. B. im Trinkwasser allgemein eingewirkt, so hätte das Prozentverhältniss bei allen Regimentern ungefähr gleich sein müssen. Es erkrankten aber auf je 100 im Lager Anwesende beim

Füsilier Regiment 40 8
Infanterie-Regiment 65 5,2
(I. Bataillon Infanterie-Regiments 65 nur . . 1,4)
Feldartillerie-Regiment 23 1,5
Feldartillerie-Regiment 59 1,5

Beim I. Bataillon Infanterie-Regiments 65 war von den Kompagniechefs vor dem Milchtrinken, durch das bei dem heissen Wetter Verdauungsstörungen befürchtet wurden, gewarnt und diese Warnung von den meisten Leuten als Verbot aufgefasst worden. Der geringen Anzahl von 37, welche trotzdem Milch getrunken hatten, entspricht die geringe Zahl der Erkrankten — nämlich sechs —, und der grosse Unterschied dieser Zahl

mit den Erkrankten bei den beiden anderen Bataillonen ist ohne Weiteres aufgeklärt. Bei der 11. Kompagnie Füsilier-Regiments 40 war das Milchtrinken verboten, es erkrankte auch nur ein Mann, und dieser hatte das Verbot überschritten. Dagegen hatte die

9. Kompagnie 5 Kranke,
10. Kompagnie 7 Kranke,
12. Kompagnie 6 Kranke.

Die Feldartillerie war zum Theil in den Wellblechbaracken, zum Theil in den Holzbaracken im Kavallerielager untergebracht. Da das letztere verhältnissmässig weit von der Milchverkaufsstelle abgelegen war, hatten die dort untergebrachten Artilleristen viel weniger Gelegenheit, Milch zu trinken. Dadurch erklärt sich auch die geringe Erkrankungsziffer.

2. Zu derselben Zeit, als die beiden Brigaden nach ihrer Rückkehr in die Garnisonen vom Typhus befallen wurden, erkrankten in den Orten Elsenborn, Nidrum, Weiwertz und Berg im Ganzen 24 Einwohner an Typhus. Von diesen gehörten allein 21 einem solchen Haushalt an, von dem Vollmilch in die Molkerei geliefert und Magermilch von dort geholt worden war. Von den drei übrigen Fällen ist einer von auswärts eingeschleppt, bei den zwei übrigen ist die Ansteckungsquelle nicht ermittelt.

In den genannten Ortschaften beträgt die Zahl der Molkereigenossen nur $^1/_4$ bis höchstens $^1/_3$ aller Milchproduzenten. Da nun fast ausschliesslich die Häuser der Molkereigenossen von Typhus befallen wurden, kann es nicht zweifelhaft sein, dass die Molkerei, ebenso wie beim Militär, auch bei den Einwohnern der genannten Dörfer die Ansteckung vermittelt hat. Gerade in den letzten Jahren ist die öffentliche Gesundheitspflege mehr und mehr auf die durch die Molkerei, leicht verbreiteten Menschen- und Thierseuchen aufmerksam geworden. So sind in der Umgegend von Elsenborn in den letztvergangenen Jahren allein zwei andere durch Molkereien hervorgerufene grosse Typhusepidemien amtlich festgestellt worden. Von grösster Bedeutung für unsere Epidemie war daher

VI. Der Betrieb der Genossenschaftsmolkerei.

In früheren Jahren war der Milchverkauf im Lager überhaupt nicht zu beaufsichtigen, da jeder Hofbesitzer aus der Umgegend seine Milch dorthin bringen konnte. Es musste daher als ein günstiger Fortschritt angesehen werden, als vor zwei Jahren eine Genossenschaft die Molkerei errichtete und dann nur noch Milch von dorther in das Lager eingelassen wurde.

Die Molkerei besteht aus einem frei gelegenen, neu erbauten luftigen Gebäude, dessen innere Räumlichkeiten einen sauberen, reinlichen Ein-

druck machen. Die innere Einrichtung wird mit Dampf betrieben und ist hauptsächlich für die Gewinnung von Butter durch Centrifugiren bestimmt. Für das Pasteurisiren und Sterilisiren der Milch sind ein Vorwärmer, ein sogenannter Hochdruckpasteur, und ein grösserer Flaschen-Sterilisirapparat vorhanden. Von besonderer Wichtigkeit ist für uns der Vorwärmer, da durch diesen das Pasteurisiren der im Lager als „pasteurisirte Vollmilch" verkauften Milch bewirkt wurde. Der aus einer Stockholmer Fabrik stammende Vorwärmer besteht aus einem doppelwandigen Cylinder von etwa 75 l Inhalt ohne äussere Holzbekleidung oder sonstigen Schutz gegen Wärmeverlust. Die Milch strömt in ununterbrochenem Strome unten ein und oben aus. Ihr Zufluss wird durch eine Vorrichtung geregelt, ihre Erwärmung durch den in den Hohlwandungen strömenden Dampf bewirkt. Im Innencylinder soll ein Rührwerk das Anbrennen der Milch und das Ansetzen derselben an der Wandung verhüten. Für gewöhnlich ist der Vorwärmer nur dazu bestimmt, diejenige Milch, die entrahmt werden soll, vor dem Einlauf in die Centrifuge auf 35° C. zu erwärmen. Bis zum 19. August 1900 soll nun die im Lager als pasteurisirte Milch verkaufte Vollmilch in diesem Vorwärmer auf 85 bis 90° C. erhitzt worden sein. In den Angaben der Angestellten der Molkerei herrschte keine Uebereinstimmung darüber, ob diese Erwärmung auf 85 bis 90° drei oder gar nur eine Minute lang dauerte. Aus dem Vorwärmer wurde die Milch in den Sammelbehälter gepumpt, in Kannen gefüllt und zum Lager gebracht. Hier wurde diese sogenannte pasteurisirte Milch seidelweise an die Mannschaften, ohne vorher abgekocht zu sein, verkauft. Da dieselbe öfter schon etwas säuerlich wurde, ehe sie verkauft war, so lässt sich schon daraus schliessen, dass sie nicht kühl genug aufbewahrt wurde.

VII. War das Pasteurisirverfahren genügend, die in die Milch etwa gelangten Typhuserreger abzutödten?

Diese Frage muss verneint werden. An sich genügt eine Wärme von 85 bis 90° C. zweifellos, um Typhuskeime abzutödten. Es bedarf nur der Feststellung, wie lange diese Wärme unbedingt zu diesem Zwecke einwirken muss.

Schon aus früheren wissenschaftlichen Veröffentlichungen ergiebt sich, dass weniger der Grad, als die Zeitdauer der Erwärmung entscheidend ist. So hatte schon Sternberg angegeben, dass Typhusstäbchen bei 56° C in zehn Minuten abgetödtet werden. Andere Untersucher hatten vielleicht durch verschiedene Anordnung ihrer Versuche oder verschiedene Widerstandsfähigkeit der zur Anwendung kommenden Typhusstäbchen davon etwas abweichende Ergebnisse. Neuerdings hat Hesse durch Versuche

feststellen können, dass die Typhusstäbchen in Milch, die bei 60° C. 15 bis 20 Minuten lang warm gehalten wird, dann sicher absterben, wenn die Hautbildung auf der Milch verhütet wird. In dem soeben erschienenen 17. Heft der Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens: „Entstehung, Verhütung und Bekämpfung des Typhus bei den im Felde stehenden Armeen“ findet sich (Seite 54) die Vorschrift, beim Vorhandensein von Pasteurisirapparaten verdächtige Milch durch 10 Minuten langes Erwärmen auf 60° unschädlich zu machen. Lazarus fand mit dem Thielschen Pasteurisirapparat bei einer Durchflussgeschwindigkeit von 1 l in 100 Sekunden bei 70° und von 1 l in 40 Sekunden bei 74 und 77° noch keine sichere Abtödtung der Typhusstäbchen. Der Thielsche Apparat gestattet keine sichere Bestimmung der Zeit, in welcher jedes Milchtheilchen der Erwärmung auf den angegebenen Grad ausgesetzt ist. Auf der Untersuchungsstation wurden deshalb Versuche angestellt, um nachzuweisen, welche Zeitdauer erforderlich ist, um Typhusstäbchen durch Wärmegrade von 70 bis 90° C sicher abzutödten. Eine Anzahl Bouillonröhrchen wurden im Wasserbade, in welchem sie bis zum Wattepfropf untertauchten, zum Kochen erhitzt. Nach Abkühlung unter 90° wurden zwei bis sechs Tropfen 24stündiger Typhusbouillon in diese erwärmten Röhrchen so gebracht, dass Tropfen der Typhusbouillon nicht an die Wandungen des Röhrchens gelangten. Jedes Röhrchen wurde nach bestimmter Zeit herausgenommen und möglichst rasch in Eiswasser abgekühlt. Sodann kamen diese geimpften Röhrchen in den Brutschrank mit 37° C. Zeigte sich Wachsthum von Stäbchen, so wurden diese in der üblichen Weise, insbesondere durch Agglutination, Gährungsprobe u. s. w. als Typhusstäbchen festgestellt. Zum Versuch diente ein Typhusstamm, der vor wenig Wochen aus der Milz einer Typhusleiche gewonnen war.

Das Ergebniss ist folgendes:

Versuch I:

	Wärmegrad	Einwirkungsdauer.	Wachsthum
1	87°	15 Sekunden	stark
2	85°	40 „	kein
3	84°	30 „	stark
4	84°	20 „	kein
5	82°	30 „	kein
6	81°	40 „	kein
7	80°	90 „	kein
8	78°	60 „	kein
9	76°	90 „	kein

Kontrolle: starkes Wachsthum.

Versuch II:

1	90°	15 Sekunden	kein
2	86°	20 „	kein
3	86°	20 „	kein
4	85°	40 „	kein
5	84°	25 „	stark
6	83°	30 „	stark
7	80°	40 „	stark
8	79°	50 „	kein
9	79°	15 „	kein
10	78°	10 „	kein

Kontrolle: starkes Wachsthum.

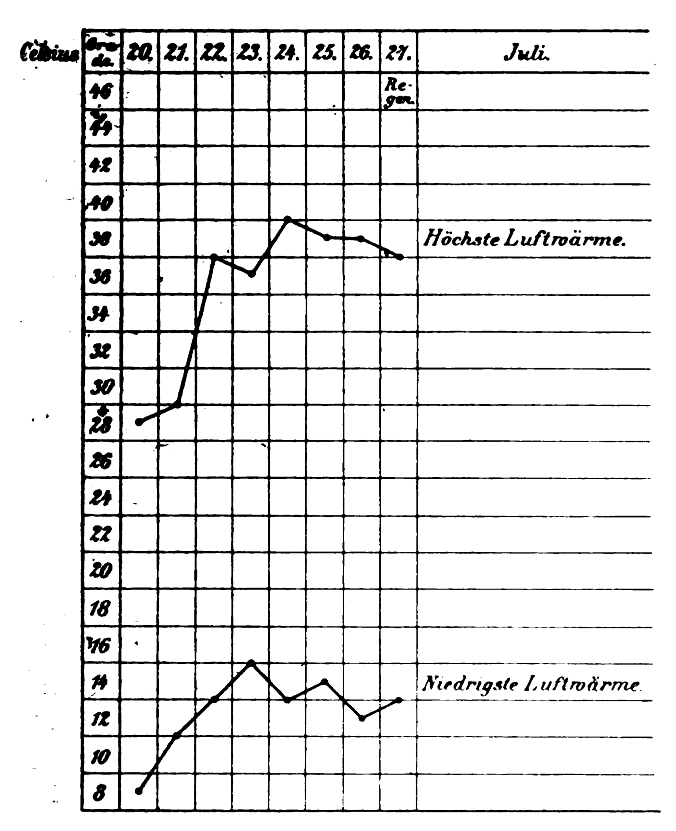
Versuch III:

Bei 87, 85, 84, 81, 79, 77, 74, 73, 71, 69° und 60 Sekunden Einwirkungsdauer waren die Typhuskeime stets abgetödtet.

Wenn in Versuch I und II keine völlige Uebereinstimmung besteht, so beruht dies vielleicht auf der verschiedenen Menge der zugesetzten Typhusbouillon. Als wichtige Thatsache geht aus den Versuchen hervor, dass bei Wärmeeinwirkungen zwischen 69 und 87° C. die Abtödtung der Typhuskeime erst nach einer Zeitdauer von 60 Sekunden sicher gelingt. Vermuthlich besitzen die kürzlich von Typhuskranken ausgeschiedenen Keime noch eine grössere Widerstandsfähigkeit. Würde jedes einzelne Milchtheilchen in dem Vorwärmer der Molkerei wirklich eine Minute lang auf 85 bis 90° erhitzt worden sein, so müsste dadurch eine Abtödtung der etwa in der Milch vorhandenen Typhuskeime mit höchster Wahrscheinlichkeit erfolgt sein. Nun gestattet der Vorwärmer, wie jeder Apparat mit ununterbrochenem Milchzufluss keine genaue Bestimmung, wie lange jedes Milchtheilchen im Vorwärmer verbleibt. Die im kaiserlichen Gesundheitsamte von Petri und Maassen angestellten Versuche haben für den Kleemannschen Hochdruck-Pasteurisirapparat bewiesen, dass einzelne Theile der in beständigem Strome ein- und ausströmenden Milch viel kürzere Zeit, als angenommen wird, in dem Apparat verbleiben. Die wahre Erhitzungsdauer im Erhitzer des Versuchsapparats betrug für den Fünfminutenbetrieb durchschnittlich nur ½ Minute und für den Fünfzehnminutenbetrieb nur 2½ Minuten. Wenn nun von den Angestellten der Molkerei angegeben wird, dass die Erhitzung auf 85 bis 90° im Vorwärmer 1 bis 3 Minuten gedauert habe, so können das nur Muthmaassungen sein. Es ist vielmehr mit Sicherheit anzunehmen, dass gerade für die verhäng-

nissvolle Zeit vom 20. bis 26. Juli 1900, wo an 800 l Milch den nur 75 l fassenden Vorwärmer durchfliessen mussten, die Angaben weder über die Wärme von 85 bis 90°, noch über die Zeit bei allen einzelnen Milchtheilen zutreffend sind. Bei einer Besichtigung fehlte überhaupt das Thermometer am Ausflussrohre des Vorwärmers, und der Meier gab an, dass er die Wärme mit der Hand bestimmen könne.

Die mit der Milch in den Vorwärmer gelangten Typhuskeime wurden daher in jener Zeit durch das Pasteurisirverfahren nicht sicher abgetödtet. Es liegt auf der Hand, welche gesundheitlichen Gefahren durch den Genuss der als pasteurisirt bezeichneten Milch hervorgerufen werden. Die lebensfähigen Typhusstäbchen, welche vielleicht in kleiner Menge den Vorwärmer verlassen, stecken die sämmtliche genügend pasteurisirte Milch, mit der sie im Kühler oder in den Milchgefässen zusammen kommen, von Neuem an. Die Versuche von Löffler und Kitasato haben schon gezeigt, dass Typhus- und Cholerastäbchen in roher, nicht sterilisirter Milch unter Umständen durch die Saprophyten bald überwuchert werden, sich in sterilisirter Milch dagegen bei hoher Luftwärme sehr stark vermehren. Dies beweist auch folgender Versuch, welcher auf der Untersuchungsstation angestellt wurde. Frische Magermilch, die neutral reagirte, wurde in Proberöhrchen drei Minuten lang auf 83 bis 90° erwärmt und dann in Eis rasch abgekühlt, hierauf mit einer Oese einer 24 stündigen Typhusbouillon geimpft. Dann kamen die Proberöhrchen in den Brutschrank bei 37°. Am folgenden Tage hatte sich unter der Einwirkung der Buttersäurestäbchen, die die Erhitzung auf 90° bekanntlich überstehen, eine helle Serumschicht unter der Rahmschicht bei lebhafter Gasentwickelung gebildet. Nach 48 Stunden hatte sich die Schicht unter dem Rahm durch Auflösung des Käsestoffs fast ganz geklärt. Als dann ferner Gelatineplatten gegossen wurden, zeigte sich eine Reinkultur von Typhusstäbchen, da die Buttersäurestäbchen nur unter Sauerstoffabschluss und deshalb nicht auf Gelatineplatten wachsen. Durch diesen Versuch ist bestätigt, dass die Typhusstäbchen in Milch, die vorher drei Minuten auf 83 bis 90° C erhitzt ist, nicht zu Grunde gehen, sondern sich in das Millionenfache vermehren. Dass die Luftwärme, die im Elsenborner Lager in der Zeit vom 20. bis 27. Juli 1900 herrschte, die Vermehrung der Typhuskeime in der pasteurisirten Milch begünstigte, ergiebt sich aus der nachstehenden Uebersicht.



VIII. Wie gelangten die Typhuskeime in die Molkerei?

Die Molkerei selbst liegt in unverdächtiger Umgebung, hat einen guten Brunnen, dessen Wasser sich bakteriologisch bei einer Untersuchung am 22. August 1900 als fast keimfrei erwies. Die Geschäftsordnung der Molkerei-Genossenschaft schreibt vor, dass Personen, welche in Häusern wohnen, in denen ansteckende Krankheiten herrschen, vom Melken und Futtern des Melkviehes und der weiteren Behandlung und dem Transport der Milch fernzuhalten sind. Auch kann den Lieferanten in den Orten wo ansteckende Krankheiten herrschen, die Milchlieferung untersagt werden.

Es stellte sich nun aber heraus, dass von einem Bauern Milch geliefert war, dessen Tochter schon in der Zeit vom 20. bis 25. Juli 1900 nach Aussage der Mutter schwach und elend gewesen war und sichtlich abgenommen hatte. Am 4. August ist ein Arzt zu dem kranken Mädchen gerufen worden, der anfänglich angeblich Lungenentzündung fand und

erst am 15. August den Krankheitsfall als Typhus meldete. Als der Korpsarzt die Kranke am 19. August 1900 untersuchte, fand er sie in einem vorgeschrittenen Stadium des Typhus, seinem Eindruck nach mindestens in der dritten Woche, wenn nicht schon, wie es nach der Darstellung der Eltern erschien, ein Rückfall vorlag. Neben dem im Uebrigen ziemlich gut gehaltenen Hause befand sich unter einem mangelhaft schliessenden Holzschuppen ein 20 m tiefer, gemauerter, aber nicht verputzter Ziehbrunnen, dessen Klappthüren offen standen. Neben dem Brunnen stand ein Waschfass mit Leibwäsche. Hier sind auch die Milchgefässe gespült. Es lag die Vermuthung nahe, dass hier Typhuskeime in den Brunnen oder unmittelbar in die Gefässe gekommen und durch die Molkerei auf das Lager geführt sind. Die am 23. August 1900 mit Eisversandapparat an die Untersuchungsstation übersandte Wasserprobe von diesem Brunnen ergab in 1 ccm 120 000 bis 145 000 Keime, darunter viele Kolonien von Bacterium coli und Kettenkokken. Typhusstäbchen konnten darin weder durch das Plattenverfahren noch durch Züchtungen in Bouillon, der Zusätze von Karbol- und Salzsäure gemacht waren, festgestellt werden. Da eine Vermehrung der Keime auf dem Transport wegen der ausreichenden Eisverpackung nicht möglich war, so muss nach dem bakteriologischen Ergebniss angenommen werden, dass der Brunnen hochgradig von aussen verschmutzt war. Es ist wahrscheinlich, dass die in solchem Wasser etwa vorhandenen Typhuskeime von anderen Keimen überwuchert und deshalb beim Züchtungsverfahren nicht gefunden wurden.

Da die Molkerei 124 Genossen hat, so wäre nicht ausgeschlossen, dass auch von dem Hause eines anderen Lieferanten die Typhusstäbchen in die Molkerei gelangt sind. In der That ist noch eine andere Person in dem Hause eines anderen Genossen ungefähr zur selben Zeit wie das Mädchen am Typhus erkrankt. Im Uebrigen sind die Orte, in welchen die Milchgenossen wohnen, sämmtlich seit Jahren mit Typhus stark verseucht.

Nur durch eine Verkettung vieler unglücklicher Umstände war es möglich, dass eine solche Massenerkrankung bei vier Regimentern eintrat.

Von den Molkereien, die Milch für Truppentheile liefern, muss ein für alle Mal gefordert werden, dass nicht nur diese Milch, sondern auch alle Magermilch im Hochdruck-Pasteurisirapparat auf 100° drei Minuten lang erhitzt wird. Die Magermilch muss die gleiche Behandlung erfahren, weil sonst die pasteurisirte Vollmilch, die nachher in den Kühler und die grossen Milchbehälter kommt, dort leicht von Resten keimhaltiger

Magermilch angesteckt wird. Im Uebrigen giebt es jetzt genug Apparate, in denen die Milch durch ein derartiges Erhitzen weder an Ansehen noch an Geschmack verliert. Die grösste Sauberkeit und ein dichter Verschluss der Gefässe und ein Kühlhalten der Milch in Eis bis zum Verkauf sind weitere unerlässliche Bedingungen für die Zulassung der Molkerei-Milch.

(Schluss folgt.)

Kasuistischer Beitrag zur Kenntniss des akuten Ileus.

Von

Stabsarzt Dr. **Janz** in Thorn.

Dass man in Fällen von mechanischem Darmverschluss nicht lange zaudern darf, sondern möglichst schnell operativ eingreifen muss, um das Hinderniss, welcher Art es auch sei, zu beseitigen, ist wohl vor der Hand noch unbestritten, wenn auch neuerdings wieder innere Mittel, wie grosse Gaben von Atropin, von verschiedenen Seiten aufs Wärmste empfohlen sind. Freilich ist es nicht immer leicht, den richtigen Zeitpunkt für die Eröffnung des Abdomens zu treffen; denn ehe man sich zu einem so schweren Eingriff, wie es der Bauchschnitt ist, entschliesst, muss die Diagnose des Ileus gesichert sein. Diese rechtzeitig zu stellen, ist aber in vielen Fällen recht schwierig, ja in manchen Fällen geradezu unmöglich. Das Bild des Ileus ist eben ein zu wechselvolles. Es kann hier nicht meine Aufgabe sein, auf die Diagnose und ihre Schwierigkeiten näher einzugehen, wo gerade in neuester Zeit unzählige Arbeiten über diesen Gegenstand veröffentlicht worden sind, ich möchte nur darauf hinweisen, dass es insbesondere die Differentialdiagnose zwischen Darmverschluss (mechanischem Ileus) und Bauchfellentzündung (septischem Ileus) ist, welche häufig, zumal nach vorausgegangenen Bauchoperationen, in Frage kommt und Schwierigkeiten bereitet, und dass es in den meisten Fällen unmöglich ist, ein sicheres Urtheil über den Sitz und die Art der Passagestörung im Darm zu gewinnen. Obgleich die Litteratur über den akuten Ileus eine überaus grosse ist, so kommen doch immer wieder Fälle vor, welche bei der Operation Neues und Ueberraschendes bieten; dieser Umstand mag es rechtfertigen, dass auch ich es wage, über zwei Fälle zu berichten, die ich selbst während des Jahres 1899 im hiesigen Garnisonlazareth operirt habe, und die mir der Veröffentlichung werth erscheinen, da sie, nebeneinander sowohl, wie jeder für sich betrachtet, aetiologisch

und diagnostisch interessant sind. Zunächst seien die beiden Krankengeschichten auszugsweise mitgetheilt.

I. Irreponibler Leistenbruch, komplizirt mit innerer Darmeinklemmung. — Herniotomie und Radikaloperation nach Bassini. — Laparotomie. — Heilung.

Am Nachmittag des 28. Mai 1899 ging der äusseren Station der 21jährige Kanonier S. mit der seitens des revierdienstthuenden Arztes gestellten Diagnose „eingeklemmter Bruch" zu. Die Anamnese ergab, dass der Mann einige Monate vorher beim schweren Heben (Aufstellen eines „Hebezeuges") plötzlich Schmerzen in der rechten Leistenbeuge verspürt und das Hervortreten einer Geschwulst daselbst bemerkt hatte. Auf Bettruhe war die Geschwulst bis zum nächsten Tage zurückgegangen. Vor etwa 8 Tagen war er wieder von heftigen Leibschmerzen befallen worden, ohne dass er eine Ursache dafür wusste. Am Morgen des 28. Mai waren die Schmerzen, wahrscheinlich infolge Drängens bei der Stuhlentleerung, wieder in so heftiger Weise aufgetreten, dass er sich hatte zu Bett legen müssen. Jetzt erst bemerkte er eine Geschwulst in der rechten Leistengegend und in der rechten Hodensackhälfte. Im Laufe des Tages trat dann mehrmaliges Erbrechen ein, welches die Veranlassung zur Krankmeldung und alsbaldigen Ueberführung ins Lazareth wurde.

Der Aufnahmebefund war folgender: Grosser, kräftig gebauter, ziemlich gut genährter Mann ohne Fieber. Puls regelmässig, kräftig, nicht beschleunigt. Zunge feucht, etwas belegt. Leib weich, nirgends druckempfindlich. In der rechten Leistenbeuge eine etwa gänseeigrosse, prall elastische Geschwulst, welche sich von der Gegend des äusseren Leistenrings in die rechte Hodensackhälfte hinein erstreckt. An der hinteren Seite der Geschwulst ist der rechte Hoden deutlich von ihr abzugrenzen. Ueber der ganzen Geschwulst Dämpfung, keine Fluktuation.

Da vorsichtige Taxisversuche nicht zum Ziele führen, wird nach Verabreichung eines warmen Vollbades zur Operation geschritten. Operation: In Chloroformnarkose wird die Geschwulst mittels eines etwa 10 cm langen Längsschnitts freigelegt. Freipräpariren und Isoliren des Bruchsacks von den Gebilden des Samenstrangs. Hierauf Eröffnung des Bruchsacks, welcher ausser etwas klarer, gelber Flüssigkeit nur Netz enthält. Die Bruchpforte erweist sich als sehr eng, für den Finger nicht durchgängig, wird durch Schnitt nach oben erweitert. Partieenweises Abbinden, darauf Abtragen des vorgefallenen Netzes und Versenken des Netzstumpfes. Im Anschluss daran Radikaloperation nach Bassini. Hautnaht ebenso wie die tiefen Nähte fortlaufend mit Catgut. Jodoformgaze-Watte-Verband. (Nach der Operation 0,01 Morphium subkutan).

Der weitere Krankheitsverlauf gestaltete sich folgendermaassen:

29. Mai. Kein Fieber, Puls kräftig, regelmässig, nicht beschleunigt, Leib weich, nicht aufgetrieben. Zunge feucht. Wiederholtes galliges Erbrechen nach dem Trinken und anfallsweise auftretende kolikartige Leibschmerzen. Kein Stuhl. Einlauf ohne Erfolg. Auch gehen keine Flatus ab.

30. Mai. Nacht ruhig. Kein Fieber. Puls gut. Gegen Morgen galliges Erbrechen und Leibschmerzen. Gesicht schmerzhaft verzogen. Augen etwas eingesunken. Nase spitz. Mehrmals am Tage 0,01 Morphium subkutan. Einlauf ohne Erfolg, Wasser des Einlaufs kommt nicht zurück. Abdomen ist im Ganzen weich und nicht aufgetrieben. Doch erscheint die Magengegend vorgewölbt, auch ist eine geblähte Darmschlinge,

welche von links oben nach rechts unten zu verfolgen ist, deutlich durch die Bauchdecken sichtbar. Beim Betasten des Bauches ist lautes Gurren hörbar. Der Klopfschall ist im Bereich des ganzen Abdomens tief tympanitisch. Abendtemperatur 37,5°. Zur Nacht Morphiumeinspritzung und heisse Umschläge auf die Magengegend.

31. Mai. Nacht leidlich ruhig. Bis auf spontane Entleerung von brauner, wässriger Flüssigkeit (Wasser des Einlaufs) kein Stuhl. Koliken und galliges Erbrechen treten wieder auf.

Diagnose: Ileus, wahrscheinlich infolge Darmabknickung an der Operationsstelle.

Auf Grund dieser Diagnose wird am Vormittag des 31. Mai die Laparotomie ausgeführt.

Operation: Nach gründlicher Magenausspülung wird in Chloroformnarkose vom oberen Ende der Herniotomiewunde (welche vollständig reizlos aussieht und per primam verklebt ist) aus nach oben, längs des äusseren Randes des M. rectus, bis zur Nabelhöhe ein Schnitt durch sämmtliche Schichten der Bauchwand geführt. Nach Durchschneidung des Peritoneums quillt eine mässige Menge klarer, gelber Flüssigkeit aus der Bauchhöhle. Darauf drängen sich geblähte Dünndarmschlingen vor, welche geröthet, aber glänzend aussehen. Unter denselben finden sich leere Darmschlingen. Beim Verfolgen dieser kommt man nach aussen vom unteren Wundwinkel an eine Stelle, woselbst der Darm in ein Loch geschlüpft und hier eingeklemmt ist. Durch mässig kräftigen Zug gelingt es, die Einklemmung zu lösen, worauf die Blähung der vorliegenden Schlinge sich verliert. Der Einschnürungsring am Darm sieht blassgrau aus, die Umgebung ist injizirt, die Serosa aber spiegelnd, glatt, nur an einer Stelle in der Nähe des Einschnürungsrings oberflächlich abgeschürft. Das kreisrunde, scharfrandige Loch, durch welches die eingeklemmte Schlinge hindurchgeschlüpft war, gehört dem parietalen Bauchfellblatt an und führt in einen wallnussgrossen Blindsack unter dem Ligamentum Pouparti, ungefähr der Mitte desselben entsprechend, 2 bis 3 Querfinger lateral des Bruchoperationsschnittes. Letzterer erweist sich auch von innen her als in allen Theilen fest geschlossen. Der mit Bauchfell ausgekleidete, wahrscheinlich von diesem gebildete Blindsack (Bauchfelltasche) wird durch fortlaufende Seidennaht geschlossen, die Läsionsstelle der Darmserosa eingestülpt und mit fortlaufender Seidennaht übernäht; die Bauchdecken werden in 3 Etagen (Bauchfell, Aponeurose und Haut gesondert) durch fortlaufende Catgutnaht bis auf den unteren Wundwinkel geschlossen, aus welchem ein bis an das vollständig vernähte Peritoneum eingeführter Jodoformgaze-Docht herausgeleitet wird. Verband mit steriler Gaze und Watte.

Die Dauer der Operation betrug etwa 75 Minuten. Aus der weiteren Krankengeschichte sei Folgendes hervorgehoben: Abendtemperatur am Operationstage 37,6°.

1. Juni. Seit der zweiten Operation kein Erbrechen, keine Koliken mehr. Flatus sind mehrmals abgegangen. Zunge feucht. Gesichtsausdruck ruhig. Leib weich, nicht aufgetrieben, nicht druckempfindlich. Abendtemperatur 36.8. Puls 70, regelmässig, kräftig.

2. Juni. Keine Beschwerden. Frisches Aussehen. Appetit bereits vorhanden. Kein Erbrechen. Abendtemperatur 37,2°. Puls 60, kräftig. Jodoformgaze-Docht aus dem unteren Wundwinkel entfernt.

3. Juni. Auf Glycerinklystier normaler Stuhl. Abendtemperatur 37,1.

8. Juni. Dauerndes Wohlbefinden. Spontane Stuhlentleerung. Wunde per primam verklebt. Drainöffnung granulirt.

16. Juni. Wohlbefinden. Wunde bis auf den unteren Wundwinkel vernarbt.

22. Juni. Wunde in allen Theilen fest vernarbt. Patient beginnt das Bett zu verlassen.

31. Juli. Operationsnarbe in allen Theilen fest, blassroth, lineär. Beim Husten und Pressen nirgends eine Hervorwölbung. Aeusserer Leistenring fest verschlossen. Rechter Hoden und Samenstrang von normaler Beschaffenheit. Leib weich, nirgends druckempfindlich. Appetit rege. Stuhlgang regelmässig. Aussehen, Kräfte- und Ernährungszustand gut.

S. wird als Rekonvaleszent ins Revier seines Truppentheils entlassen.[1])

II. Perityphlitis mit Perforation des Processus vermiformis. — Darmabknickung durch peritonitische Adhäsionen. — Diffuse Peritonitis. — Laparotomie. — Exitus.

Der 24 jährige Gefreite I. erkrankte in der Nacht vom 29. zum 30. November 1899 plötzlich ohne nachweisbare Ursache unter heftigen Leibschmerzen. Er versuchte noch am Tage darauf Dienst zu thun, war aber dazu nicht im Stande. Er blieb hierauf bis zum Morgen des 1. Dezember in seinem Quartier, musste sich dann aber dienstlich krank melden, da die Schmerzen unerträglich geworden waren. Der herbeigerufene Arzt veranlasste die sofortige Lazarethaufnahme. Die Anamnese ergab nur, dass I. seit längerer Zeit an Appetitlosigkeit gelitten hatte. Der letzte Stuhlgang war am 29. November erfolgt.

Der Aufnahmebefund am 1. Dezember vormittags war folgender: Kleiner, mittelkräftiger, mässig genährter Mann. Temperatur 37,5. Puls 84, von geringer Fülle und Spannung. Gesicht schmerzhaft verzogen. Zunge feucht. Leib eingezogen, hart, in allen Theilen lebhaft druckempfindlich. Leber- und Milzdämpfung in regelrechten Grenzen. Ueber der Symphyse eine bis 3 Querfinger unterhalb des Nabels hinaufreichende Dämpfung (gefüllte Harnblase). Sonst überall Darmschall. — Heisse Umschläge auf den Leib lindern die Schmerzen nur wenig, Darmeingiessung erzielt keinen Erfolg. — Abendtemperatur 37,7.

2. Dezember. Trotz wiederholter Einläufe kein Stuhl, kein Abgang von Flatus. Urin ist spontan entleert worden. Schmerzen unverändert. Leib etwas weniger eingezogen. Mehrmals am Tage galliges Erbrechen, ausserdem häufiges Aufstossen und Singultus. Morgentemperatur 36,8.

Am Abend desselben Tages wird eine Magenausspülung vorgenommen, bei der viel kothig riechende Flüssigkeit herausbefördert wird. Die Schmerzen bleiben auch nachher ausserordentlich heftig und verschlimmern sich anfallsweise. Urin wird entleert. Flatus gehen nicht ab. Leib ist leicht aufgetrieben, unterhalb des Nabels mehrere quer verlaufende Wülste (geblähte Darmschlingen) sichtbar. Darmbewegungen nicht wahrnehmbar. Schall über dem ganzen Abdomen hell tympanitisch. Puls etwas beschleunigt, ziemlich klein. Gesicht nimmt ein verfallenes Aussehen an. Abendtemperatur 37,5.

---

[1]) S. ist bis zum 26. September 1899 im Revier verblieben und dann zu leichtem Dienst herangezogen worden. Am 29. September 1900 zur Reserve entlassen, hat er nachträglich Versorgungsansprüche erhoben, worauf er wegen nachgewiesener „Bauchbruchanlage“ (infolge Dehnung der Laparotomienarbe) als Halbinvalide anerkannt worden ist.



Auf Grund dieses Befundes und der Nutzlosigkeit der angewandten Mittel (heisse Umschläge, Eisblase, Einläufe, Magenspülungen) wird die Laparotomie beschlossen, die am Vormittag des 3. Dezember zur Ausführung kommt.

Operation: Nach den üblichen Vorbereitungen (Vollbad, Sublimatumschlag um den Leib während der Nacht, Magenausspülung) wird in Chloroformnarkose das Abdomen durch einen in der Mittellinie geführten, vom Nabel bis zur Symphyse reichenden Schnitt eröffnet. Nach Durchschneidung des Peritoneums zeigen sich ausgedehnte Verklebungen zwischen parietalem Bauchfellblatt und Netz sowie der Darmschlingen mit diesem und untereinander. Alle diese Verklebungen lassen sich leicht lösen. Die vorliegenden Dünndarmschlingen sind in mässigem Grade gebläht und zeigen eine geröthete Aussenfläche mit zahlreichen fibrinösen Auflagerungen. Nach Lösen der Adhäsionen zeigt die Serosa an vielen Stellen oberflächliche Substanzverluste. Beim Suchen nach dem den Darmverschluss verschuldenden Hinderniss findet man in der Blinddarmgegend ein grosses Packet ziemlich fest verwachsener Darmschlingen und an diesem, nach der Mittellinie gerichtet, den kleinfingerdicken, erigirten und gewundenen Wurmfortsatz. Zur besseren Uebersicht wird von der Mitte des Längsschnitts ein Horizontalschnitt nach rechts durch sämmtliche Bauchdecken geführt und die Blinddarmgegend freigelegt, nachdem die ausgepackten Darmschlingen in heisse, mit steriler Kochsalzlösung getränkte Mullkompressen eingehüllt sind. Der Wurmfortsatz zeigt etwa 1 cm von seiner Basis entfernt ein erbsengrosses Loch, aus dem fäkulent riechende Flüssigkeit hervorsickert. Nachdem die Umgebung durch Jodoformgaze geschützt, wird der Wurmfortsatz nach Unterbindung des Mesenterioleums und Abschnürung mittelst einer zwischen Perforationsöffnung und Ansatzstelle ans Coecum angelegten Seidenligatur abgetragen und sein Stumpf nach Einstülpung der Ränder sorgfältig durch Serosanähte (Seide) geschlossen. Hierauf vorsichtige Lösung der Verwachsungsstränge in der Umgebung, wodurch die Abknickung des untersten Dünndarmabschnitts nahe der Ileocoecalklappe beseitigt wird. Gleich darauf bläht sich das bis dahin kollabirte Coecum und nach und nach das ganze Kolon auf. Abspülen der Därme mit heisser Kochsalzlösung. Einlegen eines Jodoformgazestreifens in die Gegend des Wurmfortsatzstumpfes und Herausleiten des freien Endes zum lateralen Wundwinkel des Horizontalschnitts. Einpacken der Därme in die Bauchhöhle. Naht der Operationswunde in 3 Etagen (Peritoneum und Muskelfascienschicht fortlaufend mit Katgut, Haut mit Seide). Verband mit Jodoformgaze, Watte, Mullbinden. Dauer der Operation gegen zwei Stunden.

Da Patient nach der Operation sehr kollabirt ist, werden sogleich mehrere Spritzen Kampheröl injizirt sowie 2000 ccm Kochsalzlösung subkutan infundirt.

1½ Stunden nach Beendigung der Operation erwacht Patient aus der Narkose, bleibt aber somnolent. Puls 120, ziemlich klein. Athmung beschleunigt und angestrengt. Im Laufe des Nachmittags erfolgt zweimal spontane und unwillkürliche Entleerung dünnen Stuhls. Wegen sehr frequenten Pulses um 3 Uhr nachmittags Infusion von 1000 ccm Kochsalzlösung, sowie mehrere Kampherspritzen. Gesammtzustand bessert sich hierauf, Gesichtsausdruck wird lebhafter, Sensorium freier, Athmung ruhiger. Puls bleibt jedoch klein und frequent. Temperatur 37,0.

Abends 7 Uhr erneute Kochsalzinfusion (1500 ccm); auch während der Nacht wird Kochsalzlösung subkutan und per rectum zugeführt. Der Kranke erholt sich vorübergehend, doch bleibt der Puls andauernd schlecht.

Am 4. Dezember morgens ist der Puls fadenförmig und nicht mehr zählbar. Unter zunehmender Herzschwäche tritt um 7³/₄ Uhr vormittags der Tod ein.

Die Obduktion wurde von den Angehörigen nicht gestattet. Der der Länge nach aufgeschnittene Wurmfortsatz zeigte keinen Inhalt. Die Schleimhaut war durchweg gangränös, von schwarzer Färbung, die Wand deutlich verdickt, an der Perforationsstelle gangränös.

Die beiden hier mitgetheilten Fälle haben, obwohl sie ätiologisch und in ihrem Verlauf ganz verschieden, zweifellos so viel Aehnlichkeit in diagnostischer Beziehung mit einander, dass es gerechtfertigt erscheint, einen Vergleich zwischen ihnen anzustellen. Beide Male sind es sonst gesunde, kräftige Leute in jugendlichem Alter, die ganz unvermuthet und ohne besondere Veranlassung unter den schwersten Erscheinungen erkrankten. Bei Beiden sehen wir im Grossen und Ganzen das gleiche Krankheitsbild, in dessen Vordergrund die äusserst heftigen, anfallsweise sich steigernden Leibschmerzen stehen, bei Beiden finden wir absolute Stuhlverhaltung und galliges Erbrechen, welches im Fall II allmählich in Kotherbrechen übergeht, häufiges Aufstossen sowie Singultus, dabei sehen wir Temperatur und Pulsfrequenz sich in annähernd regelrechten Grenzen halten, so dass wir in erster Linie an einen unkomplizirten mechanischen Darmverschluss denken müssen. Auffallend war anfangs bei beiden Kranken das schmerzhaft verzogene Gesicht bei sonst frischem, blühendem Aussehen; Letzteres machte jedoch sehr bald einem ausgesprochen verfallenen Aussehen mit tiefliegenden Augen, hohlen Wangen und spitzer Nase Platz. Dieser schnell auftretende Verfall des Gesichts, der sich Jedem, der ihn einmal beobachtet, unauslöschlich einprägt, darf meines Erachtens mit Recht als ein Signum periculi aufgefasst werden; er war es auch, der in beiden Fällen den Entschluss zum operativen Eingreifen bei mir zur Reife brachte.

Der lokale Befund war beide Male zu Anfang sozusagen ein negativer, insofern als die Untersuchung des Abdomens keine für Ileus charakteristischen Symptome erkennen liess. Freilich zeigte sich im Fall II der Leib eingezogen und sehr druckempfindlich, doch ist dies ja auch bei Koliken anderen Ursprungs der Fall. Erst im weiteren Verlauf der Krankheit traten geblähte Dünndarmschlingen in Erscheinung, ein vielfach als für mechanischen Darmverschluss charakteristisch bezeichnetes Symptom. Aus der Richtung dieser Darmschlingen, die meist schon aus einiger Entfernung in Gestalt von mehr oder weniger langen Wülsten

deutlich erkennbar sind, soll man ja auf den Sitz des Hindernisses schliessen können. Dies ist sicher auch häufig genug möglich und trifft auch im Fall I zu, wo eine besonders stark geblähte Darmschlinge sich aus der Gegend der Flexura coli sinistra nach der Blinddarmgegend hin deutlich verfolgen liess. Im Fall II dagegen waren nur quer verlaufende Darmschlingen vorübergehend sichtbar, die zu wenig deutlich und auf einer zu kurzen Strecke hervortraten. Nicht unerwähnt lassen will ich das in beiden Fällen verschiedene Verhalten des Darms in Bezug auf die Peristaltik. Während im Fall I für das Auge und Ohr lebhafte Darmbewegungen wahrnehmbar waren, konnten solche im Fall II auch durch die Palpation nicht hervorgerufen werden, ein Umstand, der, wie wir später sehen werden, bei der Eröffnung der Bauchhöhle sich ohne Weiteres aufklärte.

War auf Grund der erwähnten Symptome die Diagnose „Mechanischer Darmverschluss" auch in beiden Fällen so gut wie sicher, so fehlte doch, zumal im Fall II, jeder sichere Anhalt für die Entstehung, die Art und den Sitz des Hindernisses. Wie gewöhnlich musste man sich hierüber auf Vermuthungen beschränken, die eigentliche Diagnose blieb der Sectio in vivo vorbehalten.

Was im Besonderen Fall I anbetrifft, so haben wir es mit dem nicht gerade häufigen Ereigniss zu thun, dass ein durch den Leistenkanal herausgetretener irreponibler Netzbruch und eine innere Darmeinklemmung zu gleicher Zeit bestehen. Die charakteristischen Inkarcerationserscheinungen bei einem schon seit längerer Zeit existirenden, aber erst vor Kurzem (wahrscheinlich bei Gelegenheit der Defäkation) hervorgetretenen Leistenbruch, der allen Taxisversuchen trotzte, liessen zunächst keine andere Deutung zu, als dass es sich um das auch bei jungen Soldaten nicht seltene Vorkommniss des eingeklemmten Leistenbruchs handelte. Als dann nach der Operation der erwartete Erfolg ausblieb, vielmehr charakteristische Ileuserscheinungen auftraten, war ja das Nächstliegende, an eine mit dem operirten Bruch in Zusammenhang stehende Darmabknickung zu denken, die entweder schon vor der Herniotomie bestanden hatte und bei der Operation übersehen oder versehentlich nicht beseitigt worden war oder aber bei der Operation erst entstanden war. In beiden Fällen hätte es sich um einen verhängnissvollen Fehler bei Ausführung der Bruchoperation gehandelt, der, wie sich später herausstellte, trotz des Halbdunkels, das während dieser Operation geherrscht hatte, glücklicherweise nicht begangen worden war. Da es sich um einen postoperativen Ileus handelte, so kam auch die Differentialdiagnose zwischen mechanischem

und sogenanntem septischen Ileus in Frage, während gegen einen rein paralytischen Ileus von vornherein das gänzliche Fehlen des Meteorismus sprach. Der Umstand, dass weder Temperatursteigerung noch Pulsbeschleunigung beobachtet wurde, ausserdem die Beschaffenheit des Pulses eine andauernd gute war, liess die Annahme eines peritonitischen Prozesses (septischen Ileus) bald als unbegründet erscheinen, anderseits machten der Befund am Abdomen, insbesondere die von links oben nach rechts unten zu verfolgende geblähte Darmschlinge sowie die lebhafte Peristaltik, die besonders beim Betasten der Bauchdecken zu beobachten war, das Bestehen eines mechanischen Hindernisses sehr wahrscheinlich.

Nachdem sich alle Bemühungen, den Darm durch hohe Rektaleingiessungen wieder durchgängig zu machen, als erfolglos erwiesen hatten, schritt ich am dritten Tage nach dem Auftreten der Ileuserscheinungen zur Eröffnung der Bauchhöhle. Im Zweifel war ich zunächst, ob ich den Bauchschnitt auf der rechten Seite in Verlängerung des Herniotomieschnittes oder in der Linea alba anlegen sollte. Dem Schnitt in der Mittellinie ist ja im Allgemeinen der Vorzug zu geben, da man selten über den Sitz des Hindernisses orientirt und von einem Medianschnitt aus sich alle Darmabschnitte in gleicher Weise zugänglich machen kann. Da aber im vorliegenden Falle die Vermuthung nahe lag, dass die Passagestörung im Darm in irgend einer Beziehung zu dem operirten Leistenbruch stände, und auch die Richtung der geblähten Darmschlinge auf ein Hinderniss in der Ileocoecalgegend hinwies, so entschloss ich mich, den Schnitt in der Verlängerung des Bruchschnittes nach oben, längs des äusseren Randes des rechten geraden Bauchmuskels anzulegen, eine Entscheidung, die sich bald als ebenso nützlich wie glücklich erwies.

Die Situation in der Bauchhöhle, wie ich sie nach Eröffnung des Peritoneums vorfand, war nun sowohl in Bezug auf den Zustand der Intestina als die Art der Darmverschliessung unerwartet günstig. Das seröse Exsudat und die Injektion der Darmschlingen waren als reine Ileuserscheinungen zu deuten, peritonitische Beschläge waren nirgends vorhanden; mit Ausnahme einer kleinen oberflächlichen Läsion, welche wohl die Folge einer frischen Verklebung war, zeigte die Darmserosa, selbst an der Einschnürungsstelle, überall ein glattes, glänzendes Aussehen; die Herniotomiewunde wurde von der Bauchhöhle aus in allen Theilen gut verschlossen, der Darm auch hier nirgends adhärent gefunden; die Einklemmung in der Bauchfelltasche endlich, wiewohl sie eine ziemlich feste war und eine vollkommene Abschnürung des Darms bewirkt hatte, liess sich ohne Anwendung von Gewalt, lediglich durch Zug am ab-

führenden Schenkel der Schlinge lösen. So waren denn von vornherein alle Vorbedingungen für den Erfolg der Operation und den glücklichen Ausgang vorhanden.

Es bleibt noch die Frage zu beantworten, wie die stattgehabte innere Darmeinklemmung zu deuten war, insbesondere in ihrer Beziehung zu der irreponiblen Netzhernie. Offenbar handelte es sich, dafür sprach die Vorgeschichte, um einen älteren Leistenbruch, der im Laufe der ersten Woche vor Eintritt der Einklemmungserscheinungen ganz allmählich und unbemerkt herausgetreten war. Erst als am Morgen des 28. Mai die Schmerzen sich bis zur Unerträglichkeit steigerten und den Patienten nöthigten, sich zu Bett zu legen, wurde dieser gewahr, dass eine Anschwellung in seiner rechten Leistenbeuge bestand. Bald darauf traten die charakteristischen Erscheinungen der behinderten Darmpassage auf. Dies lässt vermuthen, dass die letzte Phase des Austritts der den Bruchinhalt bildenden Netzpartieen mit dem Hineinschlüpfen der Dünndarmschlinge in die Bauchfelltasche zusammenfiel. Dass dieses Zusammenfallen der beiden Vorgänge nicht ein zufälliges war, sondern dass zwischen beiden ein ursächlicher Zusammenhang bestand, kann man wohl als in hohem Grade wahrscheinlich annehmen. Ich stelle mir die Entstehung des Darmverschlusses so vor, dass der allmählich durch den Leistenkanal herausgetretene, aus Netz bestehende Bruchinhalt eine Dünndarmschlinge so lange gegen den Eingang der präformirten Bauchfelltasche gezerrt hat, bis die Darmschlinge durch den Zug des vorgefallenen Netzes im Verein mit der jetzt lebhaft werdenden Peristaltik und stärkeren Inanspruchnahme der Bauchpresse in die Tasche hineinschlüpfte und sich hier alsbald einklemmte. Die Eile, die bei einer so eingreifenden Operation wie der Laparotomie zur Beseitigung eines Darmverschlusses geboten erscheint, liess leider eine genaue Orientirung über die topographisch-anatomischen Verhältnisse der Einklemmung nicht zu. So muss es dahingestellt bleiben, ob es sich um einen jener häufig beobachteten und von den Anatomen beschriebenen Recessus peritoneales, von denen in diesem Falle die R. ileocoecales (sup. u. inf.), coecalis und subcoecales in Frage kämen, gehandelt hat oder, woran man bei dem Sitze der Einklemmung auch denken könnte, um eine Ausstülpung des Peritoneums in den erweiterten Schenkelkanal. Da ein Hervorziehen des vom Bauchfell gebildeten Blindsacks nicht möglich war, in welchem Falle man ihn nach Art eines nach aussen getretenen Bruchsacks durch Abbinden und Abtragen hätte unschädlich machen können, blieb nichts Anderes übrig, als den Eingang zur Tasche durch eine exakte Naht zu verschliessen, um einem Recidiv vorzubeugen.

Boten im Fall I der Leistenbruch und die Erfolglosigkeit der Herniotomie wenigstens einen Anhalt für die Stellung der Diagnose, so liessen im Fall II sowohl die Vorgeschichte wie der Befund völlig im Stich. Wer eine grosse Anzahl von Perityphlitisfällen auf dem Operationstisch gesehen hat, der wird wissen, dass derartige Fälle, die erst nach Eröffnung der Bauchhöhle erkannt werden, nicht zu den Seltenheiten gehören. Auch demjenigen, der keine eigenen Erfahrungen über die Chirurgie der Wurmfortsatz-Erkrankungen besitzt, sondern nur die Litteratur der letzten Jahre über dieses Thema genauer verfolgt hat, wird es nicht unbekannt sein, dass häufig genug Fälle vorkommen, wo gar keine oder nur ganz unbestimmte und unbedeutende Beschwerden von Seiten der Verdauungsorgane dem mehr oder weniger tragischen Schlussakt dieser heimtückischen Krankheit vorausgehen. Die stürmisch einsetzenden Symptome im vorliegenden Falle liessen in erster Linie an akuten Ileus denken; diese Vermuthung wurde ja auch durch die Operation bestätigt. Dass gleichzeitig eine allgemeine Peritonitis infolge Wurmfortsatz-Perforation bestand, überraschte allerdings. Die absolute Stuhlverhaltung, das zuerst gallige, später ausgesprochen fäkulente Erbrechen, das Aufstossen, der Singultus, die äusserst heftigen Schmerzanfälle, waren jedenfalls charakteristische Ileussymptome, während der andauernd kleine Puls, die Druckempfindlichkeit des Leibes und die fehlende Darmperistaltik als Anzeichen allgemeiner Peritonitis hätten gedeutet werden können. Die Vermischung der beiderseitigen Symptome trug gewiss nicht zur Klärung der Krankheitsbilder bei, war aber auf die einzuschlagende Therapie ohne Einfluss. Wann die diffuse Peritonitis, welcher der Kranke trotz Operation zum Opfer fiel, eingesetzt hatte, ob er durch eine 24 oder 48 Stunden früher ausgeführte Laparotomie hätte gerettet werden können, ist schwer zu beantworten. Weniger schwer erscheint mir die Deutung der bei der Operation gefundenen Veränderungen. Offenbar handelte es sich um eine vor längerer Zeit entstandene und latent verlaufende Perityphlitis (Appendicitis larvata). Wie in den meisten Fällen, so hatte sich auch hier um den erkrankten Wurmfortsatz herum ein Schutzwall von Darmverklebungen gebildet. Diese Verklebungen hatten allmählich einen so hohen Grad von Festigkeit erreicht, dass sie auch nach der Perforation des Wurmfortsatzes das Peritoneum vor dem austretenden Darminhalt schützten und die Entstehung einer diffusen Peritonitis verhüteten, hatten aber andererseits zur völligen Abknickung einer der verlötheten Dünndarmschlingen und Verlegung ihres Lumens geführt. Während bis dahin sich der ganze Prozess schleichend und unbemerkt fortgesponnen hatte, traten nunmehr plötzlich

die stürmischen Ileuserscheinungen in den Vordergrund und beherrschten das Krankheitsbild. Die dem eingetretenen Darmverschluss nothwendig folgenden lebhaften Darmbewegungen — diese Vorgänge müssen sich, da während des Lazarethaufenthalts, wie gesagt, von einer lebhaften Peristaltik nichts mehr zu sehen war, schon vor Einlieferung des Kranken ins Lazareth abgespielt haben — sprengten dann die schützenden Verklebungen und hatten eine Ueberschwemmung des ganzen Bauchfells mit Infektionskeimen aus dem anhaltend hervorsickernden Darminhalt und damit eine allgemeine (fibrinös-eitrige) Peritonitis zur Folge. Dass letztere eine frische, erst seit wenigen Tagen bestehende war, bewiesen die leicht lösbaren Verklebungen der Darmschlingen mit einander, wie die des Netzes mit den Darmschlingen und der Bauchwand, im Gegensatz zu den ziemlich festen Adhäsionen in der Umgebung des Wurmfortsatzes, welche auch, wie deutlich zu sehen war, die Darmabknickung verschuldet hatten. Dass die Entzündung des Wurmfortsatzes älteren Datums und das Primäre war, zeigte sich deutlich an der gangränösen Schleimhaut und den gangränösen Rändern der Perforationsöffnung. Leider war in diesem Falle mit der Beseitigung des Darmverschlusses durch Lösen der Adhäsionen und der Beseitigung des Grundleidens durch Entfernung des Wurmfortsatzes allein nicht geholfen, die ausgebreitete Peritonitis und die bestehende Herzschwäche liessen von vornherein wenig Hoffnung auf Erfolg aufkommen, und wenn auch die Versuche, durch Auswaschung der Bauchhöhle mit Kochsalzlösung und durch oft wiederholte Kochsalzinfusionen neben reichlichen Kamphergaben gegen die drohenden Gefahren anzukämpfen, nicht nur berechtigt, sondern sogar geboten waren, so konnte die Anwendung dieser Mittel doch nicht viel an der trüben Prognose ändern.

Obgleich solche Fälle wie die eben beschriebenen an sich nichts Aussergewöhnliches oder Neues bieten, und gleiche oder ähnliche Beobachtungen zumal in Kliniken mit grossem Krankenmaterial nicht zu den Seltenheiten gehören mögen, so sind sie beide doch gewiss überaus lehrreich, lehrreich in erster Linie für den, der sie aus eigener Anschauung kennt, dann aber auch für die Allgemeinheit, da man als Arzt jeder Zeit vor die Aufgabe gestellt werden kann, einen Ileusfall zu behandeln oder wenigstens zu beurtheilen, wobei die Erinnerung an solche in der Litteratur veröffentlichten und eingehend besprochenen Fälle sicherlich von Nutzen sein wird.

Besprechungen.

Breitenstein, H., Dr., Einundzwanzig Jahre in Indien. Aus dem Tagebuche eines Militärarztes. Zweiter Theil: Java. 405 S. mit 1 Titelbild und 29 Abbildungen. Leipzig 1900. Th. Griebens Verlag (L. Fernau). 8,50 Mk.

Dem auf Seite 233 des Jahrgangs 1900 dieser Zeitschrift besprochenen ersten Theile (Borneo) der Breitensteinschen Erinnerungen aus seiner Dienstzeit bei der holländischen Kolonial-Armee ist rasch der zweite Theil gefolgt. Verfasser führt uns darin nach Java. In dem gleichen, ansprechenden Plauderton, welcher die Darstellung im ersten Theil charakterisirt, werden die Erlebnisse und Eindrücke des Verfassers erzählt, die Sitten und Gewohnheiten der Eingeborenen, das Leben der Europäer, die militär-dienstlichen Verhältnisse anschaulich geschildert. Im Vergleich zum ersten Theil erscheinen die Abbildungen sorgfältiger hergestellt, der sprachliche Ausdruck geglätteter. Vielleicht beruht es lediglich auf dem geringeren Umfange des ersten Theils, dass dieser mir einen tieferen Eindruck hinterlassen hat als der zweite, in welchem Verfasser meinem Gefühl nach zuweilen zu lange bei verhältnissmässig unbedeutenden Ereignissen verweilt, oder bei solchen, welche — wie z. B. seine dienstlichen Ungelegenheiten — für ihn selbst mehr Interesse haben dürften als für Andere. Die medizinische Ausbeute des zweiten Theils ist nicht gross. Zwar spricht Verfasser aus eigenen Erfahrungen über Beri-Beri, Deng-deng, Malaria, Lepra, Cholera, Dysenterie, Leberabscesse, indische Militärspitäler, die gerichtliche Medizin der Chinesen, die chinesische Behandlung der Diphtherie u. A., aber mehr noch als im ersten Theil macht es sich dabei bemerklich, dass der ganze Ton des Werkes nicht auf wissenschaftliche Erörterungen gestimmt ist. Die Eigenart des Buches ist jedoch ebenso unbestreitbar wie die Reichhaltigkeit seines Inhalts. Man liest es gern, zuweilen sogar nicht ohne Spannung, auch da, wo man im Interesse des Verfassers selbst eine strengere Auswahl aus seinen Tagebüchern wünschen möchte. Eine Geschichte der europäischen Ansiedlungen auf Java beschliesst den Band. Unter allen Umständen knüpft sich gerade an die Kolonisirung Javas ein hohes kulturgeschichtliches Interesse. Ist es doch dort den Holländern gelungen, in verhältnissmässig kurzer Zeit „aus den halbwilden Urbewohnern Javas friedliche und gesittete Bürger zu schaffen. Heilig ist auf Java das Eigenthum; das Gesetz schützt den kleinen Mann; in hundert Jahren ist die Bevölkerung von 3 auf 23 Millionen gewachsen.“ Gerade die Verhältnisse Javas würden sich — wie Referent glaubt — zu einer mehr systematischen Darstellung gesundheitlicher Maassnahmen in Tropenländern und ihrer Wirkungen eignen. Vielleicht dürfen wir von dem vielerfahrenen Verfasser nach Beendigung des in Aussicht gestellten III. Theils (Sumatra) seines hier in Rede stehenden feuilletonistischen Werkes noch etwas der angedeuteten Art erhoffen. Kr.

Flügge, C., Professor in Breslau, Die Wohnungsdesinfektion durch Formaldehyd auf Grund praktischer Erfahrungen. Sonderabdruck aus dem Klinischen Jahrbuch, 7. Band, 1900.

Seit dem Herbst 1898 bis zum 1. April 1900 sind in Breslau 356 Formalindesinfektionen von Wohnungen ausgeführt. Irgendwelche Miss-

stände haben sich dabei nicht gezeigt. Die Wohnungsdesinfektion ist durch die Einführung des Formaldehyds nicht nur sicherer, sondern auch einfacher und dem Publikum sympathischer geworden. Auch der desinfektorische Effekt war durchaus befriedigend. Nur in zwei Fällen unter den 356 Desinfektionen kamen nachträgliche Erkrankungen an derselben Krankheit in der desinfizirten Wohnung vor. Doch liegt in diesen beiden Fällen der begründete Verdacht vor, dass infizirte Gegenstände vor der Desinfektion aus dem Krankenzimmer fortgeschafft waren. Das Resultat ist somit sehr günstig. In Stettin, Köln (500 Formalindesinfektionen) ebenfalls befriedigende Resultate.

Die verschiedenen gegen die Formalindesinfektion im Allgemeinen und gegen die Breslauer Methode im Besonderen geltend gemachten Einwendungen widerlegt Flügge in sehr bestimmter und treffender Weise. Neben der Entwickelung des Formaldehyds, die schliesslich mit entsprechender Abänderung auch von den anderen Apparaten in befriedigender Weise ausgeführt werden kann, wird von ihm ganz besonderer Werth auf die Erfüllung der von ihm bereits früher bei der Wohnungsdesinfektion formulirten Bedingungen gelegt. Mit Rücksicht auf den billigen Preis des Formalin, mit Rücksicht auf die Abkürzung der Zeit und den besseren Ausgleich für Unvollkommenheiten in der Abdichtung und für stärkere Absorption durch Gegenstände im Wohnraum empfiehlt er jetzt als allgemeine Norm, 5 g Formaldehyd pro 1 cbm bei $3^{1}/_{2}$ stündiger Einwirkung zu verwenden. Nur in denjenigen Ausnahmefällen, in denen möglichste Sparsamkeit indizirt ist, wo es auf eine längere Dauer der Desinfektion nicht ankommt, wo die Abdichtung zuverlässig ausgeführt und überwacht wird, und wo eine Ueberfüllung des Wohnraumes nicht vorliegt, soll 2,5 g Formaldehyd pro 1 cbm bei 7 stündiger Einwirkung Verwendung finden.

Der genauen Beschreibung des Breslauer Apparates folgt eine ausführliche Instruktion für die Aufführung der Wohnungsdesinfektion. Bei Diphtherie, Masern, Scharlach, Tuberkulose, Influenza, Keuchhusten und Lepra ist die Formalindesinfektion anwendbar. Bei Cholera, Unterleibstyphus und Ruhr ist von der Formalindesinfektion ganz abzusehen. Bei Kindbettfieber und anderen septischen Erkrankungen (namentlich in Hospitälern, Operationssälen u. s. w.), ferner bei Pocken und bei der Pest ist neben der Formalindesinfektion die Desinfektion der Matratzen und Betten im Dampfapparat erforderlich.

Ferner empfiehlt Flügge, bei denjenigen Krankheiten, bei denen wir die Verbreitungsweise und den Umfang der Ausstreuung der Krankheitserreger genau kennen, ein genau diesem specifischen Verhalten angepasstes Desinfektionsverfahren einzuführen. Schurig.

P. v. Baumgarten, Professor in Tübingen, und F. Tangl, Professor in Budapest, Jahrebericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen, umfassend Bakterien, Pilze und Protozoen. 14. Jahrgang: 1898. Zweite Hälfte. Braunschweig 1900. Harald Bruhn. 670 S. Pr. 16 Mk.

Von dem auf Seite 538 des Jahrgangs 1900 dieser Zeitschrift besprochenen Bericht über das Jahr 1898 liegt nunmehr auch die zweite Hälfte vor. Dieselbe beschäftigt sich zunächst mit den einschlägigen Veröffentlichungen über die in der ersten Hälfte noch nicht erwähnten Bazillen (insbesondere bei Pest, Lepra, Tuberkulose, Cholera, Fleisch- und

Wurstvergiftungen u. A.), den Spirillen der Cholera, des Rückfallfiebers u. a., den pleomorphen Bakterien, Actinomyces, Botryomyces, Hyphomyceten und Blastomyceten, den Protozoen (insbesondere Plasmodium malariae). Im Anhang zu diesen Abschnitten werden Variola und Vaccine, Schafpocken, Trachom, Lyssa, Beri-Beri, das myxomatogene virus, Rinderpest, Maul- und Klauenseuche, Brustseuche und Influenza des Pferdes besprochen. Es folgt die allgemeine Morphologie und Biologie der Mikroorganismen, die allgemeine Mykopathologie (einschliesslich Immunisirung), das Vorkommen und die Bedeutung der Mikroorganismen auf der äusseren und inneren Körperoberfläche, das Vorkommen und Verhalten der Bakterien in der Aussenwelt (Trinkwasser!), die allgemeine Methodik, Desinfektionspraxis und Technisches. Ein Autoren- und ein Sachregister schliesst den Band, welcher in der Besprechung von mehr als 2200 Schriften eine ungeheure Summe dankenswerthester Arbeit in sich schliesst. Der Bericht ist um so werthvoller, als für alle Einzelkapitel und namentlich für die ausländische Litteratur die sach- und sprachkundigsten Referenten als Mitarbeiter gewonnen sind. Ein thunlichst baldiges Erscheinen des Berichtes über das Jahr 1899, worauf das Bestreben der Redaktion und des Verlegers gerichtet ist, würde jedenfalls in allen interessirten Kreisen freudig begrüsst werden. #

Lambertz, Stabsarzt bei der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen, **Die Entwickelung des menschlichen Knochengerüstes während des fötalen Lebens, dargestellt an Röntgenbildern.** Hamburg 1900. Lucas Graefe und Gillem.

Das vorliegende erste Heft des von Prof. Dr. Deycke und Dr. Albers-Schönberg, den Herausgebern der „Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen", geplanten Sammelwerks „Atlas der normalen und pathologischen Anatomie in typischen Röntgenbildern", erscheint als nothwendige Vorarbeit für die Darstellung der zur Beurtheilung von Erkrankungen und Verletzungen sehr wichtigen postfötalen Entwickelungszustände des Knochensystems. Das von eingehendstem Studium und mühevoller Arbeit zeugende Werk beabsichtigt nicht, mit den Ergebnissen der bisherigen Forschung in Widerspruch zu treten, obwohl sich dieses in einzelnen Punkten nicht vermeiden liess, sondern bezweckt, erkennen zu lassen, wie sich diese Entwickelungsvorgänge im Röntgenbilde darstellen, welche Aufschlüsse auf diesem Wege zu erlangen sind und ob nicht solche Abbildungen in mancher Hinsicht mehr als andere dazu geeignet sind, dem Fernerstehenden das Präparat zu ersetzen. Durch einige, die hier in Betracht kommenden Besonderheiten der Röntgentechnik erläuternde Bemerkungen wird der Inhalt der Arbeit dem auch in dieser Technik nicht bewanderten Leser nähergerückt.

In einer Einleitung wird auf das häutige und knorpelige Skelett mit einigen, das Verständniss der Knochenentwickelung erleichternden Bemerkungen eingegangen und der Besprechung der Entwickelung des Knochengerüstes die aus den Röntgenbildern sich ergebende Veranschaulichung des embryonalen Knochenbaus angereiht.

Die 46 den Text erläuternden Röntgenphotographien, welche in dem Haupttheil des Werkes eingehend beschrieben werden, sind zum Theil in natürlicher Grösse, zum Theil nach den Originalplatten verkleinert reproduzirt. Alle, von hervorragender Schärfe und Deutlichkeit, geben so genau die feinsten Details wieder, dass man aus den Projektionsbildern

in der That den Eindruck des Körperlichen gewinnt, besonders wenn man, den Hinweisungen des Verfassers entsprechend, die Bilder von dem Punkte aus, von welchem sie projizirt sind, mit einem Auge betrachtet, während das andere Auge mit der Hohlhand verdeckt wird, oder wenn zur Erhöhung des Effekts die Röntgenphotographien mittelst des bei der Betrachtung von Gemälden vielfach geübten Kunstgriffes, durch eine kleine schwarze Röhre, betrachtet werden.

Die einheitlich zusammenfassende Bearbeitung des vorliegenden Gegenstandes wird auf Grund der so vorzüglichen Röntgenphotographien sicherlich einen äusserst werthvollen Beitrag bilden für die entwickelungsgeschichtlich ebenso schwierige wie interessante Frage nach der Genese des menschlichen Knochengerüstes während des fötalen Lebens.

Von den übrigen bisher vorliegenden Heften des „Atlas der normalen und pathologischen Anatomie" behandelt das eine die Missbildungen der oberen Extremität (Dr. Joachimsthal), das andere die congenitale Hüftluxation (Geheimrath Schede). Td.

Blaschko, A., Dr., Hygiene der Prostitution und venerischen Krankheiten. (40. Lieferung des Handbuchs der Hygiene, herausgegeben von Dr. Theodor Weyl in Berlin). Jena 1900. Verlag von Gustav Fischer. 128 Seiten mit 1 Kartenskizze und 2 Kurven im Text. Preis für das Einzelwerk: 3 Mk.

In diesem Werk behandelt der verdiente Verfasser die vielerörterte Frage mit grosser Eindringlichkeit und Sachkenntniss. In kurzen Kapiteln werden zunächst Erscheinungen und Prognose der venerischen Krankheiten besprochen, ihre Entstehungsart und Verbreitungsweise. Nach den Berechnungen Blaschkos, dessen Ergebnisse als Prototyp der Verhältnisse in einer modernen europäischen Grossstadt gelten können, erkranken durchschnittlich jährlich 16 bis 20 % aller jungen Leute zwischen 20 und 30 Jahren venerisch — also von 4 bis 5 jungen Leuten einer; an Gonorrhoe von 8 einer, an Syphilis von 55 einer. Schätzt man die Zeitdauer, während der für die besitzenden Klassen eine Infektionsgefahr besteht, auf 10 Jahre — so werden sich in diesen 10 Jahren mit Gonorrhoe infiziren von 100:119, d. h. durchschnittlich jeder einmal, manche mehrfach; an Lues 18 oder einer von 5,5. Quelle aller Leiden ist in 80 % aller Fälle die gewerbsmässige Prostitution — man kann also mit Recht sagen: hoc fonte derivata clades in patriam populumque fluxit. Eine Besserung ist hier dringend erforderlich. Blaschko erklärte die Prostitution nicht leichthin als Folge einer angeborenen moral insanity, er hält sie vielmehr für eine heute nicht nur unvermeidliche, sondern geradezu nothwendige Erscheinung. Man soll sich daher klar machen, dass eine Assanirung der Prostitution heute unmöglich ist, es sei denn durch eine Hebung sozialer Verhältnisse. Auch von der Einführung der sogenannten Zwangs- oder Staatsbordelle ist nichts zu erwarten, weil man in Bordellen immer nur Prostituirte, nie aber die ganze Prostitution kaserniren kann. Wohl aber lässt sich Vieles bei einer Aenderung des jetzt üblichen Reglements erzielen. Vorbedingung für eine rationelle gesundheitliche Ueberwachung der Prostitution ist nach des Verfassers Anschauung die völlige Aufhebung der Sittenpolizei, ebenso wie die Aufhebung der Einschreibung, welche überflüssig, ja geradezu zweckwidrig sei. Die öffentliche Untersuchung der Prostituirten muss in erster Linie ihres polizeilichen Charakters entkleidet und in einen ärztlichen Akt umgewandelt werden. Sie muss freiwillig sein, von Spezialärzten in

einem Krankenhaus vorgenommen werden und mit ambulatorischer Behandlung kleiner Leiden und Bewilligung freier Arzneimittel verbunden sein. Krankbefundene werden einer Zwangsbehandlung im Krankenhaus unterworfen. Aehnlich wie es im norwegischen Gesetzentwurf vorgesehen ist, soll eine zwangsweise Untersuchung nur erfolgen bei Personen, welche denuncirt werden, weil sie eine Ansteckung veranlassten, oder bei solchen, die durch ihre Handlungsweise „öffentliches Aergerniss" gegeben haben. Auf diese Weise hofft Blaschko vor allen Dingen die starke Abneigung der Prostituirten gegen die öffentlichen Untersuchungen zu vermindern, ja sie sogar zu selbstgewollter Untersuchung zu veranlassen.

Die Hygiene der geschlechtlichen Krankheiten erschöpft sich ausser der Regelung der Prostitution mit der Krankenhausbehandlung. Sie in jedem Fall venerischer Erkrankung herbeizuführen, ist gewiss das erstrebenswerthe Ziel; für Angehörige der Nahrungs- und Genussmittelgewerbe, wie Bäcker, Schlächter, Kellner und Kellnerinnen, Tabaksarbeiter, Glasbläser, Friseure sowie für schwere Fälle sollte sie obligatorisch sein. Immer wieder muss eine gesetzliche Aenderung des Krankenkassengesetzes gefordert werden, welches die geschlechtlich Kranken herabsetzt und Pfuschern in die Hände treibt; aber auch die Krankenhäuser müssen ihr System ändern, welches Venerische theils noch ganz von der Aufnahme ausschliesst oder sie allerlei lästigen und gehässigen Bestimmungen unterwirft, welche den Krankenhausaufenthalt für Geschlechtskranke oft zu einer Gefängnissstrafe stempeln. Gegen die Errichtung von Spezialkrankenhäusern für Venerische wird das Publikum eine berechtigte Abneigung haben, dagegen wäre die unentgeltliche Behandlung geschlechtlicher Krankheiten im Hospital vielfach wünchenswerth. Von Zwangs- und Strafbestimmungen ist nichts zu erwarten. Zwangsweise Untersuchungen einzelner Stände, wie man sie z. B. für Matrosen, Arbeiter vorgeschlagen hat, sind auch illusorisch — ein viel wirksameres Mittel ist die Aufklärung des Volkes über die Gefahren, welche ihm von den venerischen Krankheiten und besonders der Prostitution drohen, durch populäre Vorträge und volksthümliche Schriften, wie sie z. B. Blaschko selbst im Auftrage der Centralkommission der Krankenkassen Berlins herausgegeben hat. Weit mehr als Zwangsbestimmungen und Moralverhaltungen ist gerade die Furcht vor Geschlechtskrankheiten ein wirksames Mittel im Kampf gegen die Gefahren der Prostitution.

Die Vorschläge Blaschkos sind überaus beachtenswerth und einer prüfenden Verwirklichung wohl würdig. Ob sie aber immer durchführbar sind und bessere Resultate erzielen werden als bisher, ist mir vor Allem auch bei dem Charakter, den die Prostitution ihren Dienerinnen verleibt und den der Verfasser doch vielleicht etwas zu rosig ansieht, zweifelhaft.

Kemp.

Kossel H., Professor Dr., Regierungsrath und Dr. Weber, Oberarzt; Ueber die Hämoglobinurie der Rinder in Finland. Sonderabdruck aus: „Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte". Band 17, Heft 2. Berlin 1900. Julius Springer.

Die bei der weiten Verbreitung der Rinderhämoglobinurie nicht unbegründete Befürchtung, dass gelegentlich mit ausländischem Vieh die Seuche auch nach Deutschland eingeschleppt werden könnte, veranlasste die vom Staatssekretär angeordneten Studien Kossels und Webers in Finland, wo alljährlich die Krankheit eine grosse Zahl von Opfern fordert. Beide Forscher bestätigen die Angaben von Krogius und von Hellens über

die Pathogenese und die Pathologie der Seuche, die in 30 bis 50% der Fälle zum Tode führte. Die typischen, bald rundlichen, bald birnförmigen Parasiten hatten ihren Sitz auf den rothen Blutkörperchen, nur selten lagen sie frei in der Blutflüssigkeit; bei der mikroskopischen Untersuchung der inneren Organe fanden sie sich in Niere, Leber, Milz und Herzmuskel. Interessant ist die Beobachtung, dass vereinzelt auch gesunde Thiere diese Parasiten in ihrem Blut beherbergten. Als Ueberträger wurde eine auch in Deutschland überall vorkommende Zeckenart verantwortlich gemacht (Ixodes reduvius — Linné), während in Amerika und Afrika eine andere Art aus der Gattung Rhipicephalus in Betracht kommt. Hohes Fieber, beschleunigte Respiration, profuse Diarrhöen waren ausser dem blutigen Harn auch in Finland die hervorstechendsten Krankheitssymptome. Therapeutisch wurden ausser Abführmitteln und kalten Uebergiessungen mehrmalige starke (15 bis 20 g) Dosen von Chinin. sulfur. gegeben, wodurch es gelang, die Mortalität wesentlich herabzusetzen. Kemp.

Wutzdorff, Dr., Regierungsrath: Die im Zinkhüttenbetriebe beobachteten Gesundheitsbeschädigungen und die zu ihrer Verhütung erforderlichen Maassnahmen. Sonderabdruck aus: „Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte“. Band 17, Heft 2. Berlin 1900. Julius Springer.

Die Gesundheitsschädigungen im Zinkhüttenbetriebe zeigen nach dem vom Verfasser an den Staatssekretär des Inneren erstatteten Gutachten vielgestaltige Formen und haben bei der grossen Zahl der in Zinkhütten beschäftigten Arbeiter, von denen allein in Schlesien im Jahre 1896 7673 beschäftigt waren, ein ausserordentliches Interesse. Das metallische Zink wird vornehmlich durch Verhüttung aus der Zinkblende gewonnen, die ausser dem schwefelsauren Zink und Schwefeleisen in wechselnden Mengen Arsen- und Bleiverbindungen enthält. Ausser der beim Rösten der Blende sich entwickelnden schwefligen Säure, die bei nicht genügenden Abzugsvorrichtungen in den Arbeitsraum entweicht, wirkt besonders das Blei schädlich. Chronische Bleivergiftung in ihren mannigfaltigsten Formen, Hauterkrankungen und langwierige chronische Katarrhe der Schleimhäute sind daher bei den Arbeitern weit verbreitet und bewirken ein frühzeitiges Siechthum. Zur Beseitigung dieser Gesundheitsschädigungen sind daher in Zinkhüttenbetrieben umfassende Einrichtungen und Vorsichtsmaassregeln erforderlich, die auf Grund der von W. angegebenen Gesichtspunkte in einem Erlass des Bundesraths vom 6. Februar 1900 gesetzliche Kraft erhalten haben. Kemp.

Lühe, M., Dr., Privatdozent für Zoologie und vergleichende Anatomie, Assistent am zoologischen Museum Königsberg i. Pr.: Ergebnisse der neueren Sporozoenforschung. Zusammenfassende Darstellung mit besonderer Berücksichtigung der Malariaparasiten und ihrer nächsten Verwandten. Mit 35 Abbildungen im Text. Jena 1900. Gustav Fischer. 100 Seiten. Preis 2,80 Mk.

Der Verfasser liefert in dem vorliegenden Werk eine Uebersicht über die gesammte neuere Sporozoenforschung vom zoologischen Standpunkt aus. Nach einer ausführlichen Besprechung der Coccidien, deren Entwickelungscyclus mit dem der Malariaparasiten eine weitgehende Uebereinstimmung aufweist und daher für deren Verständniss äusserst wissenswerth ist, liefert Lühe unter Berücksichtigung fast aller bisher erschienenen Arbeiten

eine Zusammenfassung der Ergebnisse über die neuere Malariaforschung mit Beifügung vieler erläuternder Abbildungen. Ausgehend von Mansons Mosquito- und Bignamis Inokulationstheorie bespricht er den Wirthswechsel der Malariaparasiten (mit besonderer Erwähnung der Untersuchungen von Grassi und Koch) und giebt eine sehr eingehende Darlegung ihres Entwickelungsganges, dessen lückenlose Kenntniss freilich zur Zeit noch nicht ermöglicht wurde. Um ein völlig klares Bild über die Beziehungen der Malariaparasiten zu den übrigen Sporozoenordnungen zu bringen, bespricht Lühe im letzten Theil seines Werkes die Fortpflanzung der Gregarinen sowie der Myxosporidien und verwandter Sporozoenformen und ermöglicht es so, ein Bild von dem Sporozoensystem zu gewinnen, das dem heutigen Stande der Wissenschaft entspricht.

Ohne bei der Fülle des Stoffes auf Einzelheiten hier eingehen zu können, sei nur erwähnt, dass das mit einer ausführlichen Litteraturangabe versehene Werk ein abgeschlossenes Ganzes bildet und durch seine übersichtliche Darstellung auch den der Protozoenforschung Fernerstehenden zu fesseln weiss. Kemp.

Gutachten über die Verunreinigung der Haase durch die Piesberger Grubenwässer und deren Folgen. Sonderabdruck aus „Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte". Band 17, Heft 2. Berlin 1900. Julius Springer.

Die Grubenwässer des bei Osnabrück gelegenen Piesberger Kohlenbergwerkes enthalten neben anderen Chlorverbindungen von Calcium und Kalium namentlich Chlornatrium und Eisenoxydhydrat. Da die Grubenwässer in die Haase abgeleitet werden und deren Wasser zur Bewässerung der anliegenden Wiesen benutzt wird, so traten seit Jahren seitens der betheiligten Eigenthümer Klagen auf über Schädigung des Graswuchses. Das Bergwerk suchte diesen Beschwerden durch Anlage grosser Klär- und Sammelteiche für die Grubenwässer gerecht zu werden; als aber die Klagen trotzdem nicht verstummten, veranlasste das Gesundheitsamt eine eingehende Untersuchung. Der vorliegende Sonderabdruck enthält eine Reihe äusserst interessanter Gutachten über die Einwirkung der Piesberger Grubenwässer auf das Fluss- und Brunnenwasser, insbesondere auf deren Salzgehalt und die daraus resultirenden gewerblichen und häuslichen Schädigungen, ferner über die landwirthschaftliche Wiesenversalzung und über die Einwirkung der Grubenwässer auf die Versandung des Haase-Thals. Die Gutachten liefern einen wichtigen Beitrag zu der Frage der Flussverunreinigungen, — auf Einzelheiten kann bei dem umfangreichen Material hier nicht eingegangen werden. Kemp.

Sachs, W., Dr.: Die Kohlenoxydvergiftung in ihrer klinischen, hygienischen und gerichtsärztlichen Bedeutung. Braunschweig 1900. Vieweg und Sohn.

In dieser von der Verlagshandlung vortrefflich ausgestatteten Monographie schildert Verfasser nach Betrachtung der chemischen und physikalischen Eigenschaften des Kohlenoxyd und seiner wichtigsten Träger (Kohlendunst, Leuchtgas, Wassergas, Minengas) im klinischen Theile die Symptomatologie der akuten und chronischen Kohlenoxydvergiftung, sowie die pathologische Anatomie und bespricht Diagnose und Prognose. Der toxisch-physiologische Theil bringt die Beschreibung der Wirkung des Kohlenoxyds auf die Organe (Temperatur, Blutdruck, Respiration, Stoffwechsel, Nervensystem,

Blut), den Nachweis des Kohlenoxyds und das Schicksal desselben im Körper. Es folgt die Therapie, bei der namentlich in verzweifelten Fällen der Aderlass entweder allein oder mit nachfolgender Blut- oder Kochsalzinfusion besonders wirksam zu sein scheint. Der hygienische Theil, welcher die Vergiftungen im Fabrikbetriebe und in den Wohnräumen, sowie die Prophylaxe bespricht, ist durch eine Fülle interessanten kasuistischen Materials, zum Theil aus des Verfassers eigener Praxis, höchst belehrend und ebenso wie der forensische Theil besonders für den Sanitätsoffizier von hoher Wichtigkeit.

Die Aufgabe, die sich der Verfasser bei Abfassung der Monographie gestellt hatte, dem ärztlichen Leser die in der Litteratur ziemlich zerstreute Darstellung der praktisch und forensisch so wichtigen Kohlenoxydvergiftung in einheitlichem Bilde vorzuführen, ist in vollkommenster Weise gelöst worden.

Hüttig.

Kafemann-Königsberg. Rhino-pharyngologische Operationslehre mit Einschluss der Elektrolyse. Halle a. S. 1900. Carl Marhold. Preis 3 Mk.

In dem vorliegenden Büchlein giebt Verfasser in fünf Vorträgen, wie er sie in seinen Operationskursen an der Leiche hält, eine kurze Uebersicht über die Operationen in der Nase und im Rachen. Nach einleitenden Bemerkungen, so über die Nothwendigkeit einer gesteigerten technischen Ausbildung der Aerzte, Bedeutung der Operationsübungen an der Leiche, Antiseptik und Aseptik, werden die Operationen bei den Erkrankungen des adenoiden Gewebes, bei den „krankhaft veränderten weichen Geweben in der Nase und im Epipharynx", am Knochen und Knorpel, bei Erkrankungen der Nebenhöhlen geschildert. In einem Anhang wird die Anwendung der Elektrolyse besprochen, die mit Nutzen da verwendet werden kann, „wo an schwer zugänglichen Stellen krankhafte Gewebe zu entfernen sind, welche mit den üblichen Methoden der Chirurgie nur schwer oder unter grossen Gefahren oder gar nicht in Angriff genommen werden können." Ihre Anwendung bei malignen Tumoren, wie Verfasser sie z. B. anräth bei Lymphosarkom der Tonsillen, müsste doch wohl wenigstens auf operativ aussichtslose Fälle beschränkt werden.

Für die Beseitigung hochgradig verbogener Nasensepten scheint mir die von König geübte Methode vom Munde her (s. s. Lehrbuch) doch besonders beachtenswerth.

Durch 72 Abbildungen kann man sich schnell über die nothwendigsten anatomischen und pathologischen Verhältnisse der Operationsgebiete sowie über die in Frage kommenden Instrumente orientiren.

Martens.

O. Werler, Ueber Periurethritis gonorrhoica; kasuistische und therapeutische Beiträge. Sonderabdruck. Leipzig und Wien. Franz Deuticke 1900.

In der dem Wiener Dermatologen Professor Neumann von seinen Schülern gewidmeten Festschrift giebt Werler einen Bericht über vier von ihm beobachtete und geheilte Fälle von Abscessbildung in der Harnröhre, veranlasst durch Tripperinfektion. Er betont als wichtigstes Mittel zur Verhütung der gefährlichen Komplikation die Vermeidung zu scharfer Einspritzungen und empfiehlt für ihre Behandlung feuchtwarme Umschläge von Itrollösung, Mercurcolloidpflastermull und event. die allgemeinen Silbereinreibungen nach Credé. Kiessling.

Hoffa, A., Die blutige Operation der angeborenen Hüftgelenksluxation. Mit 7 Abbildungen. Würzburger Abhandlungen aus dem Gesammtgebiet der praktischen Medizin. I. Band, 3. Heft. Würzburg 1900. A. Stuber (C. Rabitsch).

Im vorliegenden, 21 Seiten umfassenden Aufsatze, giebt Hoffa das Referat wieder, welches er über dies Thema auf dem internationalen Aerztekongress in Paris in der Sektion für die chirurgischen Erkrankungen des Kindesalters gehalten hat. Verf. stützt sich dabei wesentlich auf seine eigenen Erfahrungen. — In kurzer historischer Uebersicht bespricht H. die früheren Behandlungen des Leidens durch Tenotomiren (Guérin), Versuche, eine neue Pfanne zu bilden (König), Resektion des Schenkelkopfes (Rose und Reyer). Letztere hält H. nur bei arthritischen Symptomen für angezeigt. Er kommt dann auf seine Bemühungen zu sprechen, die blutige Reposition des Schenkelkopfes in eine genügend vertiefte Pfanne zu vollbringen. Die Operation, wie H. sie jetzt ausführt und die er die Hoffa-Lorenzsche Methode nennt, gestaltet sich olgendermaassen: von einem seitlichen Schnitt wird das Hüftgelenk unter gleichzeitiger Extension, eröffnet mit genügender Spaltung der Gelenkkapsel (event. mittelst T- oder Kreuzschnittes), das Ligamentum teres. wird, wenn ein solches überhaupt vorhanden ist, entfernt, dann mit scharfen Löffeln die ursprüngliche Pfanne ausgehöhlt und formirt, darauf der Schenkelkopf, welcher in einzelnen Fällen ebenfalls erst „modellirt“ werden muss, reponirt. H. tamponirt schliesslich die Wunde und legt darüber einen Gipsverband an. Nach sechswöchentlicher Fixation beginnen gymnastische Uebungen. Zeigt das Gelenk Neigung, steif zu werden, legt man einen Streckverband an. — Von 248 Fällen blutiger Repositionen sind H. 10 gestorben (davon 2 an Diphtherie und Scharlach, 1 infolge der Narkose), von den 132 letzten Fällen keiner. Eine Verkürzung des Beines bleibt stets zurück, eine absolut normale Beweglichkeit darf man natürlich nicht erwarten. Je früher die Kinder operirt werden, desto besser werden die Endresultate; nach H.s Ansicht ist die beste Zeit das dritte bis achte Lebensjahr. — Bei 82 einseitigen Operationen hat H. 35mal ein ideales, 27mal ein gutes Endresultat erzielt, bei 25 doppelseitigen 14mal. Mehrere Röntgenbilder dienen zur Illustration. — H. räth, die Operation nur bis zum zehnten Jahr vorzunehmen. Bei älteren Patienten mit doppelseitiger Luxation macht er die von ihm sogenannte „Pseudarthrosenoperation“, d. h. er exstirpirt die zwischen Kopf- und Darmbein interponirte Kapsel und resecirt die Köpfe, erstrebt dann eine bindegewebige Verwachsung zwischen Oberschenkelende und Becken. Für ältere einseitige Luxationen empfiehlt H. die schiefe subtrochantere Osteotomie. — Die blutigen Operationen kommen natürlich erst in Frage, wenn die unblutige Reposition erfolglos geblieben ist. — Einzelheiten müssen in dem interessanten Aufsatze selber nachgesehen werden. Martens.

Elkan, Siegmund, Hygiene und Diätetik für Lungenkranke. Leipzig 1901. H. Hartung & Sohn. — 85 Seiten; 1,10 Mk.

„Auf der Oberfläche verweilen und das schon hundert Mal Gesagte nur in einer andern Form wiederholen, soll man nicht“. (J. G. Fichte, Die Bestimmung des Menschen, Berlin 1800. Seite 91.)

„Plurima (in hoc libro) video a scriptoribus iterata, addita pauca“. (A. Baco, de augment. scient. 1682. Seite 273.)

Buttersack-Berlin.

Mittheilungen.

Allerhöchste Verordnung über die Ehrengerichte der Sanitätsoffiziere im Preussischen Heere.

Vom 9. April 1901.

Seine Majestät der Kaiser und König haben geruht, durch Genehmigung einer Verordnung über die Ehrengerichte der Sanitätsoffiziere im Preussischen Heere lange gehegte Wünsche der Sanitätsoffiziere Allergnädigst zu erfüllen. Der im Verlage von E. S. Mittler & Sohn soeben als Sonderabdruck des Abschnittes VIa aus dem Kompendium über Militärrecht — D. V. E. No. 362 — erschienenen Verordnung entnehmen wir zunächst die derselben vorangestellte Allerhöchste Kabinetsordre vom 9. April d. J., welche das Inkrafttreten der Verordnung vom 1. Juni d. J. ab befiehlt und diese Verordnung ausdrücklich als neues Zeichen Allerhöchsten „besondern Wohlwollens und Vertrauens“ angesehen wissen will. Die Ordre lautet:

„Den hochherzigen Entschliessungen Meines in Gott ruhenden Herrn Grossvaters, welcher in weiser Voraussicht und mit fester Hand die Organisation des Sanitätskorps verfügte, sind die Grundlagen zu danken, auf denen sich zu Meiner Befriedigung das Sanitätswesen in Meiner Armee erfreulich entwickelt hat. Ich erkenne gern an, dass das Sanitätsoffizierkorps sich erfolgreich bemüht, seine Kräfte mit voller Hingebung in den Dienst Meiner Armee zu stellen, und habe Ich es Mir wiederholt angelegen sein lassen, seine Arbeitsfreudigkeit durch Beweise Meiner Anerkennung zu fördern.“

„Durch die heute von Mir vollzogene Verordnung über die Ehrengerichte der Sanitätsoffiziere im Preussischen Heere will Ich dem Sanitätsoffizierkorps ein neues Zeichen Meines besonderen Wohlwollens und Meines Vertrauens zu Theil werden lassen. Ich erblicke in diesen Ehrengerichten das wirksamste Mittel, durch Erziehung der Standesgenossen zur Wahrung der Standespflichten und zur Bethätigung der Gemeinsamkeit der Standesinteressen, den Geist treuester Pflichterfüllung und lauterster Wahrhaftigkeit im Sanitätsoffizierkorps alle Zeit wach und rege zu erhalten.“

„Die eigenartigen Verhältnisse des Sanitätsoffizierkorps haben verschiedene Abweichungen von der für die Ehrengerichte der Offiziere bestehenden Verordnung nothwendig gemacht. Im Besonderen habe Ich davon Abstand nehmen müssen, die Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes zu thätiger Betheiligung an den Ehrengerichten zu berufen, um sie nicht mehr, als es der Dienst unbedingt erfordert, ihrer verantwortungsvollen beruflichen Thätigkeit zu entziehen. Ich darf erwarten, dass sie einer den gemeinsamen Interessen des Standes entsprechenden Vertretung bei ihren aktiven Kameraden, in deren Hände auch ihre Wahl zum Sanitätsoffizier gelegt ist, unbedingt sicher sein können. Auch ist in jedem Falle, wo die Ehrenangelegenheit eines Sanitätsoffiziers des Beurlaubtenstandes in Frage steht, soweit als irgend thunlich, die Mitwirkung der allgemeinen ärztlichen Ehrengerichte gewährleistet. Ich hoffe, dass auf diese Weise und durch die gleichmässige Behandlung der Ehrenangelegenheiten eine immer engere Verbindung zwischen den Sanitätsoffizieren des Friedens- und des Beurlaubtenstandes herbeigeführt und gleichzeitig auch das Wohl des gesammten ärztlichen Standes gefördert werden wird.“

„Aufgabe der Sanitätsoffiziere, die Ich zu Leitung der Ehrengerichte berufen, und der militärischen Vorgesetzten, in deren Hände Ich die Ueber-

wachung derselben gelegt habe, wird es in erster Linie sein, in Berücksichtigung der besonderen Verhältnisse des Sanitätsoffizierkorps auf eine dementsprechende Handhabung dieser Verordnung hinzuwirken."

„Der Beruf des Sanitätsoffiziers bringt ihn mit allen Klassen der Bevölkerung in Berührung, und es müssen daher die hieraus leicht entstehenden Ehrenhändel eine besondere Beurtheilung erfahren, um der Armee nicht unnöthig tüchtige Sanitätsoffiziere zu entziehen, deren sie so dringend bedarf."

„Die beifolgende Verordnung tritt mit dem 1. Juni d. J. in Kraft. Die Wahlen zum Ehrenrath sowie die zum Ehrengericht über Generaloberärzte und Oberstabsärzte haben im laufenden Jahre bereits zu Anfang des Monats Juni stattzufinden. Das Kriegsministerium hat hiernach die weitere Bekanntmachung an die Armee zu veranlassen."

Berlin, den 9. April 1901.

gez. Wilhelm R.

An das Kriegsministerium.

Generalarzt Seggel.

Es ist eine schöne und pietätvolle Sitte, dass in dieser Zeitschrift hervorragenden Sanitätsoffizieren bei ihrem Ausscheiden aus dem aktiven Dienste ein Denkblatt gewidmet wird. Die Thätigkeit eines Mannes jedoch von der Bedeutung des Generalarztes Dr. Carl Seggel in einem so kleinen Rahmen zu vereinigen, ist sehr schwer. Ich will es versuchen, nur die wichtigsten Daten aus seinem Leben und seiner erspriesslichen Thätigkeit hervorzuheben. Geboren am 7. Januar 1837 in Wassertrüdingen, besuchte er das Gymnasium in Ansbach, dann die Universitäten Erlangen, Würzburg und Jena, praktizirte hierauf zwei Jahre bei seinem Vater, welcher Bezirksarzt und viel beschäftigter praktischer Arzt in Forchheim war. 1861 betrat er die militärische Laufbahn und wurde am 14. Juni d. Js. zum Unterarzt im 4. Bayerischen Jägerbataillon ernannt. Im Sommersemester 1864 sahen wir ihn in Berlin bei Graefe zur speziellen Ausbildung in der Augenheilkunde. Diesem Fache blieb Seggel während seiner ganzen Dienstzeit treu. 1875 wurde ihm bereits als Stabsarzt der Auftrag ertheilt, am Operationskursus für Militärärzte in München Vorlesungen über Augenheilkunde zu halten und 1877 die Ordination der Augenstation des königlichen Garnisonlazareths München übertragen. Die Sanitätsberichte der Bayerischen Armee geben Zeugniss von dem streng wissenschaftlichen Standpunkte, welchen Seggel bei der Untersuchung der Mannschaften und Behandlung seiner Kranken stets einnahm, sowie von seiner grossen operativen Technik. Gegen 50 Monographien sind ein Beweis seiner unermüdlichen Arbeitslust und Arbeitskraft. Es seien hier nur kurz die grösseren Abhandlungen hervorgehoben.

„Die objektive Bestimmung der Kurzsichtigkeit und die Bestimmung der Sehschärfe bei dem Militärersatzgeschäft in München".

„Ueber Iridochorioiditis gummosa und die Häufigkeit der Iritis syphilitica überhaupt". Archiv für Augenheilkunde 1880.

„Bericht über die Augenkrankheiten des Königlichen Garnisonlazareths München". Deutsche militärärztliche Zeitschrift 1884.

„Ueber normale Sehschärfe und die Beziehungen der Sehschärfe zur Refraktion". Graefes Archiv 1884.

„Die ophthalmoskopischen Kennzeichen der Hirnsyphilis". Deutsches Archiv für klinische Medizin 1889.

„Ueber die Abhängigkeit der Myopie vom Orbitalbau und die Beziehungen des Conus zur Refraktion.“ Archiv von Graefe 1890.
„Ein Fall einseitiger, reflektorischer Pupillenstarre“. Archiv für Augenheilkunde XXIV.
„Ueber die Anforderungen an das Auge und die Sehstörungen beim Schiessen der Infanterie“. Deutsche militärärztliche Zeitschrift 1898.
„Eine geheilte Chiasmaaffektion nebst Bemerkungen über die Lage der Sehnervenfasern im Chiasma“. Archiv für Augenheilkunde XL.
„Anleitung für die militärärztliche Augenuntersuchung“. Deutscher militärärztlicher Kalender. Jahrgang 1900 und 1901.

Im Jahre 1895 wurde Seggel als Oberstabsarzt I. Klasse zum Vorstande des Operationskursus ernannt, in welcher Stelle er zum Generalarzt mit dem Range eines Generalmajors vorrückte.

Die reichen Erfahrungen, welche er in den Feldzügen 1866 (wo er als Assistent des Korpsarztes wirkte) und 1870/71 erworben hatte, bildeten hier die Basis zu seinen Vorträgen über die Organisation des Feldsanitätsdienstes, über Unterkunft und Transport der Verwundeten, sowie über freiwillige Krankenpflege. Seggel verstand es, auch dieses Gebiet den Schülern des Kursus in der anschaulichsten Weise vorzutragen.

Seinem hervorragenden Wirken fehlte nicht die äussere Anerkennung. Ausser den Kriegsauszeichnungen besitzt Seggel das silberne Militär-Sanitätsehrenzeichen, den Militär-Verdienstorden 2. Klasse (Kriegsdekoration), den Verdienstorden vom Heiligen Michael 4. Klasse, das Komthurkreuz des Militär-Verdienstordens.

Die ärztliche Thätigkeit Seggels beschränkte sich aber nicht allein auf das Militär, er übte eine sehr ausgedehnte privatärztliche Thätigkeit und zählte zu den gesuchtesten Augenärzten Münchens.

Wer Gelegenheit hatte, ihm gesellschaftlich näher zu treten, den fesselte stets die vornehme, offene und liebenswürdige Art, mit welcher er Jedermann entgegenkam.

Sein Rücktritt, welcher infolge allmählich zunehmender Schwerhörigkeit erfolgte, wurde von allen Kollegen tief bedauert; denn mit ihm ist ein Mann aus der aktiven Armee geschieden, der, ausgestattet mit reichen Gaben des Geistes, voll kameradschaftlichen Sinnes, auf der Höhe der medizinischen Wissenschaft stehend, stets ein Vorbild eines Sanitätsoffiziers war.

Seine Docenten am Operationskursus aber werden sich stets mit warmer Begeisterung der Zeit erinnern, in welcher sie die Ehre hatten, unter ihm und mit ihm wirken zu können. Seydel.

Generalarzt Goedicke †.

Der am 13. Mai dieses Jahres zu Berlin verstorbene Generalarzt Dr. Gustav Goedicke war am 27. Januar 1844 als Sohn des Steuerbeamten Friedrich Goedicke in Posen geboren. Er besuchte die Gymnasien zu Ratibor, Leobschütz, Oels, erlangte auf der letztgenannten Anstalt Ostern 1862 das Zeugniss der Reife, wurde sodann Michaelis 1862 in das medizinisch- chirurgische Friedrich Wilhelms-Institut aufgenommen, welchem er bis 28. Juni 1866 als Studirender angehörte. Nachdem er an diesem Tage zum Unterarzt im Charité-Krankenhause ernannt worden war, erfolgte am 9. Juli 1866 seine Promotion zum Dr. med. auf Grund einer Dissertation De perturbationibus visus binocularis. Vom 1. Oktober 1867 bis 4. März 1868

war er als Unterarzt dem Garde-Feldartillerie-Regiment zugetheilt. Nach seiner unter dem 2. März 1868 erlangten Approbation als Arzt that er vom 4. März 1868 bis 20. Juni 1870 Dienst beim Königin Elisabeth Garde-Grenadier-Regiment No. 3 in Breslau, zunächst als Unterarzt, vom 11. Juni 1868 ab als Assistenzarzt 2. Klasse. Während des Deutsch-Französischen Krieges bethätigte er sich vom 20. Juli 1870 bis 25. Juli 1871 als Assistenzarzt in der etatsmässigen Stelle beim Feld-Korpsarzt des Gardekorps und nahm in dieser Eigenschaft theil an der Schlacht bei Gravelotte— St. Privat, an der Schlacht bei Sedan und an der Einschliessung von Paris. Nach der Demobilmachung verblieb er bei dem Regiment Elisabeth zunächst in Brandenburg a. H., vom 10. Juli 1873 ab in Wriezen. Der am 24. Oktober 1872 stattgehabten Beförderung zum Assistenzarzt 1. Klasse folgte am 15. Januar 1874 die Ernennung zum Stabsarzt unter Versetzung zum Füsilier-Bataillon Grenadier-Regiments König Friedrich Wilhelm IV. (1. Pommersches) No. 2. Vom 24. Mai 1877 bis 22. März 1887 wirkte er beim Kadettenhause Plön, nach seiner am 22. März 1887 geschehenen Beförderung zum Oberstabsarzt 2. Kl. als Regimentsarzt des Magdeburger Feldartillerie-Regiments No. 4 in Magdeburg. Mit seiner Beförderung zum Oberstabsarzt 1. Kl. am 18. März 1890 und der gleichzeitigen Ernennung zum Chefarzt des Garnisonlazareths II Berlin (in Tempelhof) gelangte er in diejenige Dienststellung, für welche seine Eigenart ihn vorzugsweise befähigte. Seine ärztlich-praktische Tüchtigkeit brachte er dort ebenso zur Geltung wie sein Verständniss für Verwaltungsfragen im Grossen und seinen Sinn für Exaktheit des Dienstbetriebes im Kleinen. Schon 1891 erwarb er sich durch seine Verwaltung und Leitung eines bei dem Garnisonlazareth II Berlin damals aufgeschlagenen Probe-Barackenlazareths die Allerhöchste Anerkennung Ihrer Majestät der Kaiserin, welche ihn dafür durch Verleihung einer Bronzebüste Seiner Majestät des Kaisers auszeichnete. Nach sechsjähriger verdienstvoller Leitung des genannten grossen Garnisonlazareths und mehrjähriger Zugehörigkeit zur Prüfungskommission für Obermilitärärzte bekleidete er vom 24. April 1896 ab die Stellung als Divisionsarzt der Grossherzoglich Hessischen (25.) Division in Darmstadt (vom 1. April 1898 ab als Generaloberarzt). Schon leidend siedelte er nach seiner vom 24. Oktober 1898 datirten Beförderung zum Korpsgeneralarzt des XVII. Armeekorps nach Danzig über. Seine Willenskraft ermöglichte es ihm, den hohen Anforderungen auch dieser Dienststellung trotz zunehmender Beschwerden bis wenige Wochen vor seinem Ableben gerecht zu werden.

Seiner in jungen Jahren geschlossenen Ehe mit Margarethe Bocquet sind 4 Töchter und 1 Sohn (zur Zeit Offizier) entsprossen.

Die schon durch seine Doktor-Dissertation bethätigte Vorliebe für Augenheilkunde stand lange im Vordergrunde seiner ärztlichen Interessen. Ein im Jahrgang 1876 dieser Zeitschrift (Seite 464) veröffentlichter Aufsatz über „Militärärztliche Augenuntersuchungen bei der Truppe und beim Ersatzgeschäft“ sowie eine eben daselbst (Seite 494) besprochene Arbeit über die „Störungen des Sehvermögens vom Standpunkte des Sanitätsoffiziers“ legen davon Zeugniss ab. Aus der Zeit seiner Dienststellung in Plön stammen 2 andere, in den Jahrgängen 1884 (Seite 114) und 1886 (Seite 387) dieser Zeitschrift niedergelegte Ausarbeitungen über „Malariaformen im östlichen Holstein“ und über „Sublimatpapier als Verbandmaterial.“

Red.

XXX. Kongress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie in Berlin.

10. bis 13. April 1901.

Berichterstatter: Stabsarzt Braun-Berlin.

(Schluss.)

III. Sitzungstag, Freitag den 12. April 9 Uhr Vormittags.

Herr Tilmann-Greifswald: Zur Frage des Hirndrucks. Er ist durch Versuche zu der Ueberzeugung gekommen, dass bei pathologischen Prozessen im Schädelinnern auch die spezifische Schwere der Krankheitsprodukte eine wichtige Rolle für die Frage des Hirndrucks spielt.

Herr Braun-Göttingen berichtet über 9 Fälle von Resektion des Halssympathicus bei Epilepsie. Er kann die Methode im Allgemeinen nicht empfehlen, hält aber die Frage noch nicht für abgeschlossen.

Herr Jordan-Heidelberg: Die operative Behandlung des Uteruscarcinoms. Er empfiehlt die Anwendung des vaginalen Schnittes, der meist ausreiche, da Drüsenerkrankung erst relativ spät auftritt und dann überhaupt schwierig zu entfernen ist.

Herr Schuchardt-Stettin spricht über die paravaginale Methode der Exstirpatio uteri und berichtet über seine Erfolge bei 60 Fällen.

Herr Dührssen-Berlin, Herr Döderlein-Freiburg und Herr Olshausen-Berlin sprachen ebenfalls über die vaginale Methode der Uterusexstirpation, als deren Anhänger sie sich bekennen. Freund-Strassburg ist der besseren Uebersicht wegen mehr für den abdominalen Schnitt, Wertheim ebenfalls; er entfernt dabei möglichst viel von dem parametralen Gewebe nebst sämmtlichen Drüsen.

Herr Petersen-Heidelberg demonstrirt an Wachsplattenmodellen den Aufbau, das Wachsthum und die Histiogenese des Carcinoms.

Herr Nils-Sjöbring (Lund) a. G. zeigt die von ihm entdeckten Krebsparasiten, mit denen er den Widerspruch von H. Jürgens und Israël-Berlin hervorruft.

Herr Kossmann-Berlin hat in einem Falle gefunden, dass das Carcinom des Ovariums aus fötalen Einschlüssen entstehen kann.

Herr Ehrhardt-Königsberg will das Implantationsrecidiv nach Geschwulstoperationen dadurch verhindern, dass er die Wunde mit siedendem Wasser behandelt und dadurch die Geschwulstreste abtödtet. 1/2 Min. genügt.

Herr Krönlein-Zürich spricht über die Frage, ob zum Zweck der Oberkieferresektion die Narkose anzuwenden oder zu unterlassen sei. Aus seinen Statistiken gewinnt er die Ueberzeugung, dass nur da, wo keine oder nur unvollkommene Narkose geübt wird (König), die Prognose der Operation günstig sei. Er empfiehlt daher die Halbnarkose.

Herr Kohlhardt-Halle hat gefunden, dass Dosen von Cocain, die sonst absolut tödlich waren, im Thierkörper ihre Giftigkeit verloren, wenn das zur Injektion gewählte Glied abgeschnürt wurde und 3/4 Stunden abgeschnürt blieb.

Nachmittagssitzung 2 Uhr.

Herr Werckmeister-Zittau bespricht die Statistik der Kehlkopfoperationen und stellt einen Fall vor (vor zwei Jahren operirt).

Herr Küster-Marburg demonstrirt eine verbesserte osteoplastische Fussgelenksresektion.

Herr Schuchhardt-Stettin stellt einen Fall von blutiger Reposition von traumatischer Epiphysenlösung am unteren Femurende vor.

Herr Gottstein-Breslau zeigt Präparate von Probeexzisionen, die auf oesophagoskopischem Wege gemacht sind, und bespricht ihre diagnostische Bedeutung.

Herr v. Hacker-Innsbruck spricht über operative Behandlung der perioesophagealen und mediastinalen Phlegmonen an der Hand eines einschlägigen Falles.

Herr Henle-Breslau hat Untersuchungen angestellt über die Häufigkeit der Pneumonie nach Laparatomie. Seit Gebrauch des Seifenspiritus, der schnellere Desinfektion gestattet, und erwärmter Operationstische, sind Pneumonien seltener geworden. Seine Ansicht, dass Erkältung die Ursache der meisten Pneumonien nach Laparatomie sei, hat er, auf Versuche an Kaninchen gestützt, die er theils auf Kühlschlangen, theils auf Thermophore brachte. Lungenerscheinungen zeigten nur die auf Kühlschlangen gebrachten Thiere.

Herr Krönlein-Zürich glaubt, dass die Narkose die Ursache der Pneumonie sei.

Herr Kümmell-Hamburg hat unter 1070 Laparatomien 40 Pneumonien gehabt.

Herr Samter-Königsberg berichtet über die Verwendbarkeit der Mikuliczschen Peritonealtamponade,

Herr Kelling-Dresden über den Mechanismus akuter Magendilatation und über einen Fall von Magenresektion.

Herr Meinhardt-Schmidt-Cuxhaven spricht über Hyperemesis lactantium (soll wohl heissen neonatorum!). Er hat einen Fall, der auf spastischer Pylorusstenose beruhte, durch Ueberdehnung des Pylorus geheilt und glaubt, dass der Loebkersche Fall, der auf dem vorigen Kongress beschrieben wurde, dieselbe Ursache hatte.

Herr Loebker-Bochum bestreitet dies. In seinem Falle habe es sich um Hypertrophie des Schliessmuskels gehandelt.

Herr Borchardt-Posen hat unter 11 Gastrostomien 2 mal akute Magendilatation gesehen und glaubt als Ursache dafür die Anhaftung an die Bauchwand ansehen zu müssen, welche bei der Schwere des sich mit Magensaft füllenden Organs die Dehnung der Magenwand verursache.

IV. Sitzungstag: Sonnabend den 13. April
9 ½ Uhr Vormittags.

Herr v. Eiselsberg-Wien: Zur Technik der Uranoplastik. E. bespricht die verschiedenen Arten der Uranoplastik. Oft hat er das Billrothsche Verfahren geübt, in einem Falle machte er die Ueberpflanzung eines Lappens aus dem Arm. Durchtrennung des Stiels nach 10 Tagen, in einem weiteren Falle kam er mit Herunterklappen des Vomer zum Ziel. Bei einer sogenannten Bulldoggnase nach Hasenschartenoperation hat er eine neue Nasenspitze aus dem angefrischten und transplantirten kleinen Finger gebildet.

Herr Jul. Wolff-Berlin bemerkt, dass er etwa 300 Gaumenoperationen gemacht, aber noch immer ohne das Billrothsche Verfahren ausgekommen sei. Dann stellt er eine 23jährige Kranke vor, bei der er vor 20 Jahren die Ellenbogengelenksresektion gemacht hat. Sie hatte mässige Beweglichkeit und geringe Verkürzung. Ferner berichtet er über einen Fall von Arthrolyse des Ellenbogengelenks bei Ankylose, der mit gutem Erfolg geheilt war.

Herr Kocher-Bern lässt bei dieser Operation die Gelenkenden nach ihrer Freilegung erst 14 Tage lang in Luxationsstellung stehen, weil dann

die Schmerzhaftigkeit geringer ist. Später werden aktive Bewegungen vorgenommen.

Herr Wolff-Berlin stellt einen Fall von Kniescheibenbruch vor, den er durch Abmeisselung der Tuberositas tibiae und Osteoplastik geheilt hat. Herr Staub, der vor 15 Jahren selbst einen Kniescheibenbruch erlitten hat, zeigte, dass er trotz 12 cm Diastase eine normale Funktion des Beines hat.

Herr Kramer-Wiesbaden hat die verwachsene Kniescheibe abgelöst und durch Zwischenpflanzen eines Muskellappens das Wiederanwachsen verhütet. Bei fibröser Verwachsung begnügte er sich mit einfacher Ablösung und entsprechender Nachbehandlung.

Herr Bunge-Königsberg erzielt dadurch besonders tragfähige Amputationsstümpfe, dass er das Periost entfernt und eine 2 bis 3 mm breite Schicht des Knochenmarks ausräumt. Es soll dadurch nicht zu Knochenwucherungen kommen.

Herr Schede-Bonn verweist auf die Mittheilungen von Hirsch, der gezeigt hat, dass durch frühzeitige Uebungen die Tragfähigkeit erhöht werden kann.

Herr Bier-Greifswald stimmt Herrn Bunge zu, hebt aber auch die Vorzüge seines osteoplastischen Verfahrens hervor.

Herr Hoeftmann-Königsberg zeigt das Präparat eines Stumpfendes vom Unterschenkel mit einer neugebildeten Knochenbrücke zwischen Tibia und Fibula.

Herr Heidenhain-Worms empfiehlt die Biersche Methode.

Herr Hofmeister-Tübingen zeigt eine neue Repositionsmethode der Luxatio humeri. Er bringt am Arm eine vertikale Extension an, die er mit allmählich steigendem Gewicht (5 bis 20 kg) belastet. Dabei soll in kurzer Zeit (1/4 Stunde) der Arm spontan oder nach leichtem Druck in die Pfanne zurückgehen. Unter 11 Fällen 9 mal guter Erfolg.

Herr Hildebrandt-Basel bespricht eine Methode zur Operation der habituellen Luxation der Kniescheibe. — Bei einer 6 Monate alten Verrenkung des Unterkiefers legte er das Gelenk nach temporärer Resektion des Jochbeines frei und reponirte das Köpfchen mit dem Elevatorium.

Herr Payr-Graz machte in 5 Fällen die blutige Reposition der Hüftgelenksluxation bei Erwachsenen. Die Prognose ist günstig, wenn noch Knorpel vorhanden ist. Unter Verzicht auf Streck- und Gipsverband beginnt er nach 3 Wochen mit passiven Bewegungen.

Herr Schede-Bonn hat bei einem 5jährigen Kind eine im Verlaufe von Typhus entstandene doppelseitige Luxatio femoris mit gutem Erfolg blutig reponirt.

Herr Rotter-Berlin stellt eine Frau vor, bei welcher er vor 4 Jahren den ganzen Oberarmknochen resezirt hat wegen einer Geschwulst, die sich später als Fibrom herausstellte. Die Kapselreste am Ellenbogen wurden mit den Kapselresten an der Schulter vereinigt, die Gefässe und Nerven geschont. Die Funktion der Hand ist gut geworden. Mit einem Stützapparat kann die Patientin Handarbeiten verrichten. Demonstration des Präparates.

Herr Katzenstein-Berlin spricht über Pathologie und Therapie der Spina bifida occulta und berichtet über zwei Fälle, bei denen er einen von der Haut zum Rückenmark ziehenden Strang gelöst hat.

Herr Heussner-Barmen hat bei Contractur des Kniegelenks den Biceps und Semitendinosus in die Quadricepssehne überpflanzt mit gutem Erfolg. Krankenvorstellung.

Herr Reichard-Magdeburg stellt einen Fall von Coxa valga vor, Herr Hoffa ist jedoch mit dieser Diagnose nicht einverstanden.

Herr Joachimsthal-Berlin zeigt an einer Anzahl von Präparaten die Veränderungen am Hüftgelenk bei congenitaler Luxation und stellt mehrere gut geheilte unblutige Einrenkungen vor.

Herr Levy-Dorn-Berlin demonstrirt eine einfache Schutzvorrichtung für den Untersucher bei der Röntgendurchleuchtung.

Herr Franke-Braunschweig hat bei einer Frau wegen Carcinom des Pankreas dieses Organ total exstirpirt. Es traten keine Ausfallserscheinungen auf. Keine Fettstühle, Diabetes nur vom 15. bis 18. Tage nach der Operation. $1/2$ Jahr später starb Pat. an Metastasen.

Herr Ahrens-Bonn berichtet über eine fötale Inclusion im Mesocolon ascendens. Es handelt sich um die doppelte Anlage des Magens. Das exstirpirte Gebilde hatte die Form eines Sanduhrmagens und zeigte auch mikroskopisch dieselbe Struktur wie der Magen, nur die innere Schleimhautschicht war noch nicht ganz differenzirt. In seinem Innern zeigte es verschiedene Ulcera peptica an Stellen, die nur Platten- und Flimmerepithel enthielten. Gefüllt war der überzählige Magen, der vor der Operation zuerst als Hydronephrose angesehen worden war, mit mehreren Litern brauner Flüssigkeit.

Herr Goldmann-Freiburg hat Narbenkeloide erfolgreich mit Exstirpation und sofortiger Transplantation behandelt. Herr Sendler-Magdeburg hatte damit ebenfalls gute Erfolge.

Herr Lauenstein-Hamburg sah Keloid entstehen nur nach solchen Schnitten, die in das Unterhautzellgewebe eindrangen, nicht bei solchen, die nur in die Haut drangen.

Herr Rindfleisch-Stendal schlägt vor, bei brandigen Brüchen die Invagination der gesunden Darmenden ineinander mit darauffolgender Serosa-Naht ohne Resektion vorzunehmen.

Nachmittagssitzung 2 Uhr.

Die Nachmittagssitzung war ausgefüllt mit Besprechung der Perityphlitis. Herr Rehn-Frankfurt a. M. zeigt an der Hand einer Statistik, dass man auch im akuten Anfall operiren soll. Als weitere Anhänger der Frühoperation bekannten sich: Sprengel-Braunschweig, Riese-Britz. Sie verlangen den Eingriff, sobald die Diagnose feststeht, je länger man warte, desto schlechter die Chancen der im Anfange sehr einfachen Operation. Im Beginne der Erkrankung könne man niemals voraussagen, was aus derselben werden wird.

Für die konservative Behandlung traten ein: Hirschberg, Kümmell, Riedel. Letzterer macht darauf aufmerksam, dass 50 % der Fälle nicht operirt zu werden brauchen. Er operirt nur bei schweren Allgemeinerscheinungen, dann aber sofort. Kümmell operirt ebenfalls schwere Fälle sofort, mittelschwere, wenn der Puls über 120 steigt. Körte steht ebenfalls auf der Seite der Abwartenden. Rotter berichtet noch über 131 Fälle mit 70 Douglasabscessen und empfiehlt die Entleerung der Letzteren von Rectum und Vagina aus. Herr Baumgärtner weist auf die leichte Verwechselung der Appendicitis mit Oophoritis hin.

Um 4 Uhr wurde der Kongress geschlossen. Zum Vorsitzenden für den nächstjährigen Kongress wurde Herr Kocher-Bern gewählt, nachdem eine Stichwahl zwischen ihm und Herrn Küster-Marburg vorangegangen war.

Mit dem Kongress war wie in früheren Jahren eine reichlich beschickte Ausstellung von Instrumenten und Apparaten zur Krankenpflege verbunden. Auch besichtigten eine Anzahl eingeladener Mitglieder in der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen kriegschirurgische Präparate und die neu zur Einführung gelangten militärärztlichen Bestecke.

XIX. Kongress für innere Medizin in Berlin.

(Architektenhaus Wilhelmstrasse 92/93). 16. bis 19. April 1901.

Berichterstatter: Stabsarzt Dr. Menzer (Berlin).

(Schluss.)

Dritter Sitzungstag, Donnerstag den 18. April.

1. Herr Münzer (Prag). Zur Lehre von der Febris hepatica intermittens nebst Bemerkungen über Harnstoffbildung.

Der Vortragende stellt die zuerst von Charcot näher beschriebene Febris hepatica intermittens, welche zum Theil wahrscheinlich durch bacterium coli bedingt ist, als selbständiges Krankheitsbild auf, deutet im Gegensatz zu Herrn Pick (Prag) die Verminderung der Stickstoffausscheidung als Inanitions- und Retentionserscheinung. Was die Harnstoffbildung betrifft, so giebt er zu, dass dieselbe wohl zum grossen Theil von der Leber besorgt werde, meint aber namentlich, weil bisher bei Lebererkrankungen eine Verminderung der Harnstoffbildung nicht nachgewiesen sei, dass auch andere Organe betheiligt sein müssten. Die bisherigen Untersuchungsergebnisse rechtfertigten es daher nicht, von Vergiftung des Körpers mit Vorstufen des Harnstoffs bei Leberaffektionen zu sprechen.

In der Diskussion hält Herr Rosenstein (Leyden) die Aufstellung der Febris hepatica intermittens als eines besonderen Krankheitsbildes für nicht zulässig, während Herr Pick (Prag) die Einwände des Herrn Münzer gegen die von ersterem behauptete Verminderung der Stickstoffausscheidung bei der Febris hepatica intermittens für unberechtigt erklärt.

2. Herr Hirschberg (Frankfurt a. M.). Die operative Behandlung der hypertrophischen Lebercirrhose.

Von der Ansicht ausgehend, dass bei der hypertrophischen Lebercirrhose die Stauung der Galle das Lebergewebe schädige und so schwere Erscheinungen für den ganzen Organismus bedinge, führte er bei einem 51jährigen Manne, der sich in sehr elendem Zustande infolge einer von Hirschberg als hypertrophische Lebercirrhose gedeuteten Erkrankung befand, die Laparotomie aus. Nachdem er sich überzeugt hatte, dass der Gallenausführungsgang frei war und die Gallenblase keine besondere Füllung zeigte, legte er eine fingertiefe und fingerbreite Oeffnung im Lebergewebe an, um der in den Gallengängen gestauten Galle Abfluss zu verschaffen. Es kam zu reichlicher Entleerung der Galle, unter Jodoformgazetamponade schloss sich die Fistel in 30 Tagen. Der vor der Operation in hoffnungslosem Zustande befindliche Patient lebt seit der Zeit schon fast ein Jahr, hat 25 Pfund an Gewicht zugenommen und befindet sich gut.

Diskussion: Gegenüber den Herren Naunyn (Strassburg) und Rosenstein (Leyden), welche gewichtige Bedenken gegen die Richtigkeit der Diagnose des Falles vorbringen, hält Herr Hirschberg diese aufrecht und bemerkt noch auf Anfrage von Herrn Ewald (Berlin), dass die bakteriologische Untersuchung der aus der Fistel entleerten Galle das bacterium coli ergeben habe.

3. Myelitis acuta. Erster Referent Herr v. Leyden (Berlin): Die akute Myelitis ist ein selbständiges Krankheitsbild, dabei sind von ihr nicht scharf zu trennen die entzündliche Erweichung (als eine besonders starke Form der Entzündung) wie auch die Blutung (Haematomyelie), welche ebenfalls grosse Aehnlichkeit mit der Entzündung hat.

v. Leyden unterscheidet 4 Formen der Myelitis: 1. transversale Myelitis, 2. disseminirte 3. Poliomyelitis 4. Kompressionsmyelitis durch Wirbelcaries, Tumoren des Rückenmarks u. s. w.

Für die Aetiologie der Myelitis kommen bakterielle Einflüsse in Betracht, so z. B. bei Poliomyelitis die Jaeger-Weichselbaumschen Meningokokken und auch die Streptokokken. Ferner ist sicher, dass Myelitis acuta im Anschluss an akute Infektionskrankheiten entsteht, nach Influenza, Typhus, Angina, ferner in der Schwangerschaft und im Wochenbett. Dann haben wir die traumatische und die toxische Myelitis (Alkohol, Blei, Arsen, Kohlenoxyd). Nerveneinflüsse, Schreck, sind auch als Ursache angesprochen worden. Mehr chronischen Charakter hat die im Anschluss an Tuberkulose, Gonorrhoe und Syphilis auftretende Myelitis. Klinisch verläuft die Krankheit nach längerem oder kürzerem Initialstadium unbestimmter Form, theils schubweise, theils ganz akut sich entwickelnd.

Sie kann erstens auf die medulla oblongata (akute Bulbärparalyse) fortschreiten, zweitens sich in die Breite ausdehnen und drittens zu trophischen Störungen, Decubitus, Gangrän u. s. w. führen.

Die ersten alarmirenden klinischen Erscheinungen gehen häufig zurück, es kann völlige Heilung eintreten, zuweilen ist durch die Behandlung wesentliche Besserung zu erreichen, häufig schliesst sich ein chronisches Siechthum an.

Zweiter Referent Herr Redlich (Wien) unterscheidet vom pathologisch anatomischen Standpunkte ebenfalls die transversale Myelitis, die diffuse disseminirte Myelitis und die Poliomyelitis, betont aber, dass diese Formen zuweilen Uebergänge und Kombinationen untereinander zeigen.

Am deutlichsten zeigt die Poliomyelitis das Bild der Entzündung (vorwiegend vaskulärer Prozess im Vorderhorn mit Infiltration entsprechend dem Gebiet der arteria spinalis anterior und centralis. Möglich ist in leichten Fällen die isolirte Affektion der Ganglienzellen (Charcot). In gleicher Weise zeigt die diffuse disseminirte Myelitis pathologisch-anatomisch vaskuläre und infiltrirende Prozesse. In anderen Fällen akuter Myelitis findet man Degenerationserscheinungen der Nervenfasern, zum Theil kombinirt mit Blutung, fettigem Zerfall und Infiltration, ferner auch verschiedene Grade von Erweichung unter Nekrose aller Gewebsbestandtheile, meist mit Erhaltensein der Gefässe, deren Territorien in manchen Fällen das Auftreten der Nekrose entspricht. Mit den verschiedenen Formen der Myelitis kann eine Affektion der Rückenmarkshäute verbunden sein.

Pathologisch-anatomisch ist der Begriff der Rückenmarksentzündung schwer zu definiren, ganz rein zeigen das Bild der Entzündung nur die akute Poliomyelitis und ähnliche Formen der Myelitis disseminata. Im

Uebrigen finden sich Uebergänge zu anderen Rückenmarkserkrankungen. Da auch eine aetiologische Eintheilung in infektiöse und toxische Einflüsse nicht durchführbar ist, so beschränkt sich Redlich darauf, eine Rückenmarksentzündung dort anzunehmen, wo unter Ausschliessung thrombotischer oder embolischer Vorgänge im Sinne Virchows ein Irritament eine Rolle spielt. Redlich erörtert zum Schluss noch die Frage der Aetiologie der akuten Myelitis. An der Spitze steht die infektiöse Form, welche pathologisch-anatomisch im Wesentlichen einen vaskulären Entzündungsprozess darstellt. Sie beruht theils auf direkter Einwanderung von Bakterien, welche sich dann in den Blutgefässen, dem Subarachnoïdealraum und im Centralkanal verbreitet, theils auf Einwirkung bakterieller Toxine.

Andere Formen von Myelitis sind, soweit bisher geurtheilt werden kann, wahrscheinlich auf Erkältung, Intoxikation, Trauma u. s. w. zurückzuführen.

Herr v. Strümpell (Erlangen): Ueber Myelitis. v. Strümpell nimmt Myelitis, d. h. eine Rückenmarksentzündung nur in den Fällen an, wo eine exogene Schädlichkeit, auf welche das Gewebe mit Hyperaemie, seröser und zelliger Exsudation reagirt hat, nachgewiesen werden kann. Für den Nachweis von Entzündungserregern empfiehlt er die Lumbalpunktion. Er konnte selbst in einem Falle akuter myelitischer Erweichung im unteren Brustmark, welche im Anschluss an ein Panaritium auftrat, Staphylokokken in der durch Lumbalpunktion gewonnenen Flüssigkeit durch Färbung und Kultur nachweisen. In einem zweiten Falle von akuter disseminirter Myelitis war die Flüssigkeit steril. Strümpell meint, dass die letztere Form der Myelitis in einem Theil der Fälle hämatogen-toxischen Ursprungs sei. Bei dieser Form sei auch ein vorzugsweises Befallensein gewisser Fasersysteme zu beobachten, und es ginge die akute disseminirte Myelitis so in die kombinirten Strangerkrankungen über. Diese letzteren ständen dann bei dem mehr chronisch verlaufenden Myelitiden toxischen Ursprungs im Vordergrunde, während die entzündliche Reaktion des Gewebes zurückträte.

Bezüglich der multiplen Sklerose führt v. Strümpell aus, dass er sie nicht zur chronischen Myelitis zähle, sondern einen endogenen Ursprung derselben annähme.

In der Diskussion zu den drei Vorträgen macht Herr Schultze (Bonn) auf die öftere Betheiligung der Meningen bei der Myelitis aufmerksam. Ferner legt er für die Diagnosestellung der akuten Myelitis eine gewisse Vorsicht nahe, damit nicht etwa Rückenmarkstumoren, durch deren rechtzeitige Operation Besserung zu erzielen sei, übersehen würden. Herr v. Kahlden (Freiburg) vertritt die Ansicht, dass wie bei jeder Entzündung, so auch bei der des Rückenmarks zuerst das Parenchym geschädigt würde und erst sekundär die Gefässwände alterirt würden. Herr Rothmann (Berlin) weist auf die Bedeutung der Lami'schen Methode (Injektion von Bakterien, Lycopodium-Körnern u. s. w. durch die Lumbalarterien in das Rückenmark) für das Studium der Myelitis hin. Herr Goldscheider (Berlin) vertritt gegenüber Herrn v. Kahlden die primäre Alteration der Gefässe bei der Myelitis. In nicht seltenen Fällen lasse sich eine gruppenweise dem Verlauf der Gefässe folgende Erkrankung der Ganglienzellen feststellen.

Herr Ritter (Berlin) beschreibt seine Untersuchungen bei 6 Fällen von Myelitis im Kindesalter (nach Scarlartina, Diphtherie und bei Lues

hereditaria). Er will bei Thieren durch Verimpfung von Exsudat in den Wirbelkanal der menschlichen Myelitis ähnliche Veränderungen experimentell erzeugt haben.

4. Herr Wiener (Prag): Ueber synthetische Harnsäurebildung im Thierkörper.

Auf Grund von Thierexperimenten gelangt Wiener zu dem Schluss, dass nicht nur bei Vögeln, sondern auch in beschränktem Maasse bei Säugethieren Harnsäure synthetisch gebildet werde. Dabei lagere sich an zweibasische Säuren mit einer Kette von drei Kohlenstoff-Atomen, welche alle in Tartronsäure übergingen, zunächst ein Harnstoffrest, so dass Dialursäure gebildet werde, und durch Anlagerung eines zweiten Harnstoffrestes an die Dialursäure entstehe die Harnsäure.

Wiener hält es für möglich, dass bei Gicht auch im menschlichen Organismus Harnsäure-Synthese stattfände.

5. Herr Paul Mayer (Karlsbad): Experimentelle Untersuchungen über den Abbau des Zuckers im Organismus.

Nach den Untersuchungen Mayers ist die Glycuronsäure, welche schon im normalen Harn als gepaarte Glycuronsäure vorkommt, eine Vorstufe des Zuckers. Durch das Auftreten dieses Körpers ist der positive Ausfall der Trommerschen Zuckerprobe in den Fällen erklärt, in welchen Gährungs- und Polarisationsmethode keinen Zucker nachweisen. Die Glycuronsäure, deren Nachweis am besten durch die Orceinprobe erfolgt, ist im Harn bei fieberhaften Krankheiten u. s. w. vermehrt vorhanden und beweist Störung der Oxydation des Zuckers im Körper. Eine weitere Steigerung dieser Oxydationsstörung führt dann zur Ausscheidung von Zucker im Harn. Bemerkenswerth ist, dass bei Diabetikern, welche nach diätetischer Behandlung den Zucker im Harn verlieren, zuweilen noch vermehrte Glycuronsäure als ein Zeichen der noch gestörten Oxydation beobachtet wird. Mayer hat ferner im Thierexperiment nachweisen können, dass die Oxalsäure ein Oxydationsprodukt des Zuckers sei, und sucht daraus die Oxalurie der Diabetiker zu erklären.

6. Herr Bial (Kissingen): Beobachtungen und Versuche über chronische Pentosurie.

Die Pentosurie ist eine Stoffwechselstörung, welche zum Diabetes keinerlei Beziehungen hat. Pentosuriker können Traubenzucker, ebenso Laevulose und Galactose vollständig oxydiren.

7. Herr Wohlgemuth und Herr Carl Neuberg (Berlin): Ueber das physiologische Verhalten der drei Arabinosen.

Verfasser haben die zu den Pentosen gehörigen Arabinosen in Bezug auf ihr Verhalten im thierischen Organismus studirt. Aehnlich wie stereoisomere Zuckerarten bei fermentativen u. s. w. Prozessen ausserhalb des Organismus je nach der Lagerung ihrer Atome verschiedenes Verhalten zeigen, so erfahren auch die drei stereoisomeren Arabinosen im lebenden Organismus verschiedenartige Umsetzungen.

8. Herr Ellinger und Herr Seeling (Königsberg): Ueber den Einfluss von Nierenschädigungen auf den Verlauf des Pankreasdiabetes beim Hunde.

Experimentelle Schädigung der Nieren bei einem Hunde mit Pankreasdiabetes rief erhebliches Sinken der Zuckerausscheidung hervor. Diese beruhte auf mangelnder Nierenausscheidung, während eine Hyperglycämie nach wie vor fortbestand.

Dem Versuche des Vortragenden, seine experimentellen Ergebnisse für die menschliche Pathologie zu verwerthen, tritt Herr Naunyn (Strassburg) entgegen.

9. Herr Sommer (Giessen): Die Analyse der Bewegungsstörungen bei Nerven- und Geisteskrankheiten.

Demonstration von Apparaten, durch welche Sommer Bewegungen, welche psychische Vorgänge, Schreck, Zorn, Verwunderung u. s. w. begleiten, z. B. das Stirnrunzeln, nach dem Ablauf in 3 Dimensionen graphisch zu analysiren sucht. Auch den graphisch dargestellten Ablauf von Reflexen (Pupillen- und Patellarreflex) verwerthet Sommer, um den verschiedenen Einfluss des Gehirns auf den Ablauf der Reflexe bei verschiedenen Krankheitsformen funktioneller und organischer Natur zu veranschaulichen.

Vierter Sitzungstag, Freitag den 19. April.

1. Herr Rothmann (Berlin): Ueber experimentelle Läsionen der Medulla oblongata.

Rothmann hat bei Hunden die Pyramidenbahn und das Monakowsche Bündel experimentell zerstört. Wenn die Läsion nur die Pyramidenbahn oder das Monakowsche Bündel betraf, kam es zur Restitution der Funktion, und die elektrische Erregbarkeit von der Hirnrinde aus blieb erhalten. Bei Zerstörung beider Bahnen kam es zu spastischen Erscheinungen der Extremitäten und Aufhebung der elektrischen Reizbarkeit von der Hirnrinde aus.

Auch bei Affen kam es nach Zerstörung der Pyramidenbahn zu einer völligen Wiederherstellung der Funktion.

Aus diesen Thierexperimenten schliesst R., dass unsere Anschauungen über die Bedeutung der motorischen Bahnen einer Revision bedürften.

2. Herr v. Kahlden (Freiburg) a) Ueber Porenkephalie. Als die Ursache der erworbenen Porenkephalie wird Thrombose oder Embolie von Gefässen angesehen (Arteriosklerose u. s. w.). Für die angeborene Porenkephalie hat man die gleiche Entstehungsweise angenommen, ohne aber den thrombotischen oder embolischen Prozess sicher nachweisen zu können. Bei einem einjährigen Kinde, bei welchem die Sektion einen doppelseitigen porenkephalischen Herd ohne äussere Schädelverletzung ergab, konnte mit Sicherheit ein Trauma als Ursache angenommen werden.

v. K. will dem Trauma auch sonst eine allgemeinere Bedeutung für die Entstehung der angeborenen Porenkephalie zusprechen, doch erkennt Benda (Berlin) diese Aetiologie nicht für alle Fälle als zutreffend an.

b) Ueber eine seltene Ursache der Aortenruptur. Bei Perikarditis nach akutem Gelenkrheumatismus kam es zu einer Eiterung, welche erst die Adventitia und dann die Media der Aorta langsam zerstörte, bis schliesslich die Ruptur erfolgte.

3. Herr Singer-Wien: Weitere Erfahrungen über die Aetiologie des akuten Gelenkrheumatismus.

S. weist darauf hin, dass er durch seine früheren Arbeiten den Nachweis der pyämischen Natur des akuten Gelenkrheumatismus geführt habe. Derselbe stelle eine Infektion mit Streptokokken und Staphylokokken dar.

Diese Behauptung könne er durch weitere Obduktionsbefunde bei fünf Fällen von akutem Gelenkrheumatismus und 2 Fällen von Chorea rheuma-

tica stützen, indem er durch Färbung und Kultur bei den fünf Fällen von Polyarthritis und einem Choreafall in den verschiedensten Organen Streptokokkus pyogenes und bei dem zweiten Choreafall den Staphylokokkus pyogenes aureus nachzuweisen vermocht habe.

S. erhebt dann Einspruch gegen die in neuerer Zeit von Wassermann und Meyer beim akuten Gelenkrheumatismus gefundenen Streptokokken mit spezifischen Merkmalen; es sei nicht zulässig, auf Grund von Varietät des Wachsthums, welche Eigenthümlichkeit aller Streptokokken sei, bestimmte Streptokokken abzutrennen. Auch die Fähigkeit, bei Thieren Gelenk-Affektionen hervorzubringen, wie dies Wassermann für seinen bei Chorea gezüchteten Streptokokkus und Meyer für seine aus Tonsillenschleim gezüchteten Streptokokken nachgewiesen hätten, beweise nichts Spezifisches, da schon früher andere Autoren mit den verschiedensten Streptokokken Gelenkentzündungen bei Thieren erzeugt hätten.

4. Herr Meyer (Berlin): Zur Bakteriologie des akuten Gelenkrheumatismus.

M. hat in sieben Fällen von akutem Gelenkrheumatismus den Tonsillenschleim auf alkalischen Agar ausgestrichen, durch Einspritzung bei Kaninchen Gelenkentzündungen erzeugt und aus den befallenen Gelenken zarte Diplo-Streptokokken isolirt, welche bei intravenöser und subkutaner Infektion anderer Thiere Gelenkentzündungen, Entzündungen seröser Häute, deren Exsudat sich steril erwies, und Endokarditis hervorgerufen haben. Er konnte auch bei einem zur Sektion gekommenen Fall von akutem Gelenkrheumatismus aus dem Endokardium Diplo-Streptokokken mit den gleichen Eigenschaften isoliren. Bei Kontrollexperimenten mit Streptokokken, welche auf normalen Tonsillen und bei Anginen gefunden wurden, konnte er Affektionen, welche wie die vorbeschriebenen dem akuten Gelenkrheumatismus des Menschen so ähnlich waren, nicht hervorbringen.

Bei der grossen Bedeutung, welche die Tonsille wohl in den meisten Fällen von Polyarthritis rheumatica als Eingangspforte der Infektion hat, legt er den Thierexperimenten eine grosse Bedeutung für die Frage der Aetiologie des akuten Gelenkrheumatismus bei.

In der Diskussion betont Herr Menzer (Berlin), dass die früheren Untersuchungen des Herrn Singer bakteriologisch nicht einwandfrei seien und derselbe durch sie den Nachweis der pyämischen Natur des akuten Gelenkrheumatismus nicht erbracht habe.

M. hat in einem Falle von Endocarditis verrucosa Streptokokken p. m. aus dem Endokardium isoliren können und bei Kaninchen, welche vom weichen Gaumen aus infizirt wurden, Affektionen der Gelenke und serösen Häute erzeugt, also den Weg der Infektion, wie wir ihn beim Menschen für die meisten Fälle annehmen, nachgeahmt. Mit den aus exzidirten Tonsillenstücken und aus dem Tonsillenschleim bei Polyarthritis rheumatica, sowie auch in zwei Fällen aus dem Kniegelenk gezüchteten Streptokokken ist er nicht zu so übereinstimmenden Thierexperimenten wie Herr Meyer gelangt. Da Streptokokken fast regelmässig auf normalen Tonsillen und bei gewöhnlicher Angina vorkommen, so warnt M. vorläufig vor einer Ueberschätzung der Ergebnisse des Thierexperimentes, wenn dieselben auch immerhin neue Gesichtspunkte in die Gelenkrheumatismusforschung gebracht hätten.

Herr Michaelis (Berlin) glaubt, dass die von Herrn Meyer aus dem Tonsillenschleim gezüchteten Diplo-Streptokokken die spezifischen Erreger des akuten Gelenkrheumatismus seien.

Herr Singer weist auf Widersprüche zwischen den jetzigen Ausführungen des Herrn Michaelis und seinen früheren Aeusserungen auf dem Kongress für innere Medizin 1897 hin.

Nachdem noch Herr v. Leyden für die auch auf seiner Klinik vorgenommenen Untersuchungen eingetreten ist, folgen die Schlussworte der Herr Meyer und Singer.

5. Herr Gluck (Berlin): Ueber die Entwicklung der Lungenchirurgie.

G. hat bei Thieren ohne Schaden Lungenlappen exzidirt oder resezirt, auch eine ganze Lunge exstirpirt.

Er hat 14 Fälle bei Menschen operirt, darunter 7 mit Lungenabscess, und alle geheilt. Einzelne Kranke werden vorgestellt.

6. Herr v. Schrötter (Wien): Seltene Ursache einer Lähmung des Nervus recurrens.

In dem betreffenden Fall war die Lähmung des l. Nervus recurrens durch Einkeilung zwischen den offengebliebenen und dilatirten Ductus Botalli und die Aorta entstanden.

7. Herr Kraus (Graz): Ueber Recurrenslähmung bei Mitralstenose.

Fall von Strangulation des Nervus recurrens sinister im Winkel zwischen linkem Aste der A. pulmonalis und dem Ligamentum arteriosum, welches der Nervus recurrens kreuzte, wahrscheinlich infolge von Aenderung der gegenseitigen Lagebeziehungen durch Vergrösserung des rechten Ventrikels und linken Vorhofes bei Mitralstenose.

8. Herr Vogt (Berlin): Ueber zentralisirtes hirnanatomisches Arbeiten.

Der Vortragende schlägt vor, dass eine Centralstelle für hirnanatomische Untersuchungen eingerichtet werde, um dieselben nach einheitlichen Methoden durchzuführen.

9. Herr Hampeln (Riga): Ueber Pneumoniemortalität in Hospitälern.

H. führt die in Hospitälern beobachtete hohe Pneumoniemortalität weniger auf das Wesen der Krankheit selbst als auf Schädigungen der Kranken durch den Transport, welcher vielfach noch nicht mustergültig sei, zurück.

10. H. Rosenfeld (Breslau): Ueber Organverfettungen.

R. erhebt Einspruch gegen die von Virchow aufgestellte fettige Degeneration der Zellen. Es gäbe nur eine Fetteinwanderung. Diese sei aber kein Zeichen des Unterganges der Zellen, sondern eine Lebensäusserung, nekrotische Zellen verfetteten nicht.

Die bei Leberaffektionen nach Vergiftung mit Phosphor Arsen u. s. w. eintretende Verfettung der Leberzellen erklärt er als ein Bestreben des Organismus die Glycogenarmuth der Leberzellen, eine Folge der Vergiftung, zu kompensiren. Es besteht ein Antagonismus zwischen Fett und Glycogen in den Leberzellen. In der normalen Leber wird aus der Nahrung Glycogen in den Leberzellen abgelagert und verhindert die Fetteinwanderung; erst, wenn unter pathologischen Verhältnissen das Glycogen schwindet, tritt die kompensatorische Fetteinwanderung ein.

11. Herr Moritz (München): Ergebnisse der orthoröntgenographischen Herzbestimmung für die Herzperkussion.

M. hat mit Hülfe eines von ihm konstruirten Apparates, eines Orthoröntgenographen, die Herzgrenzen auf die Brustwand projizirt und damit die Ergebnisse der Herzperkussion, welche mit Fingerperkussion ge-

wonnen waren, verglichen. In einer grösseren Versuchsreihe gelang es in etwa 68 % die rechte und linke Herzgrenze durch Perkussion richtig zu bestimmen. Dabei erfolgte die Bestimmung der rechten Herzgrenze durch starke, die der linken durch leise bis mittelstarke Perkussion.

Es schliesst sich hieran eine längere Diskussion.

Die diagnostische Ausstellung des Kongresses für innere Medizin.

Wie bereits erwähnt, war mit dem diesjährigen Kongress eine diagnostische Ausstellung verbunden. Dieselbe nahm eine Anzahl von Sälen im Architektenhause in Anspruch und gab ein umfassendes lehrreiches Bild unseres modernen diagnostischen Apparates. Von einer näheren Beschreibung derselben muss hier Abstand genommen werden, da eine solche den Rahmen eines kurzen Referates weit überschreiten würde. Ich will nur darauf hinweisen, dass Herr Professor Dr. Martin Mendelsohn in Berlin unter Mitwirkung einer grösseren Zahl von Kollegen eine Geleitschrift für die diagnostische Ausstellung herausgegeben hat. Diese stellt nach ihrem Vorwort eine Uebersicht über die Fortschritte der Diagnostik in gedrängtester Form dar und soll, auch nachdem die Ausstellung des Kongresses vorübergegangen ist, als ein zwar nur in Skizzen angelegtes, aber dabei dennoch deutliches und getreues Bild der Bedeutung und des Umfanges, den der heutige diagnostische Apparat der inneren Medizin erlangt hat, Geltung behalten.

Die Geleitschrift behandelt zunächst die allgemeinen Untersuchungs-Methoden: Das Mikroskop und die Fortschritte der histologischen Diagnostik, die photographischen, röntgoskopischen, bakteriologischen Methoden und die Konservirung anatomischer Präparate, alsdann spezielle Methoden auf den Gebieten der Krankheiten des Herzens, des Halses und der Nase, der Lungen, des Verdauungstraktus, der harnsecernirenden Organe, die neurologische und psychopathologische, die dermatologische, hämatologische, ophthalmologische und otologische Diagnostik, die Beurtheilung der Sprachstörungen und der Krankenphysiognomik und schliesslich die Untersuchung Militärpflichtiger.

Die einzelnen Abhandlungen sind zum grössten Theil von Herren, die auf den betreffenden Gebieten sich besonderer Erfahrungen erfreuen, bearbeitet worden und enthalten in ihrer Gesammtheit eine Darstellung unseres modernen diagnostischen Apparates, deren Lektüre nach jeder Richtung hin nur als anregend empfohlen werden kann.

Berliner militärärztliche Gesellschaft.

Sitzung, Montag, 22. April 1901.

Vorsitzender: Herr Stechow.

Als neue Mitglieder wurden aufgenommen: Herr Oberstabsarzt Müller, Herr Stabsarzt v. Haselberg, Herr Assistenzarzt Busch.

Vor der Tagesordnung stellte Herr Fischer einen Mann vor, bei dem nach Exstirpation der tiefen Halsdrüsen Schwund der Schultermuskulatur eingetreten war. Er machte hierzu folgende Ausführungen.

Vorgeschichte: Grenadier G., Mitte April 1900 wegen Pleuro-Pneumonie dem Lazareth Tempelhof überwiesen. Im Anschluss an eine

interkurrente Angina Entwickelung einer faustgrossen Drüsengeschwulst an der linken Halsseite. Ende Juni nach Ablauf der Pleuritis Exstirpation der Drüsen; 10 cm lange tiefgehende Narbe am hinteren Rand des Sternocleido-Mastoideus. Mitte September geheilt entlassen.

Seit Neujahr zunehmende Schwäche und Atrophie der linken Schultermuskulatur.

Status: Deutlich sichtbare Abflachung und Tiefstand der linken Schulter, beruhend auf weitgehender Atrophie des M. cucullaris und des M. supraspinatus. Entsprechender Funktionsausfall. Deutliche Entartungsreaktion im Gebiete der genannten Muskeln. Die Symptome weisen auf eine Erkrankung des N. accessorius Willisii (hinterer Ast) und in seiner Bahn verlaufender Aeste des V. Cervicalnerven, welche den M. supraspinatus versorgen, hin. Es handelt sich um eine durch die tiefgehende Narbe verursachte Neuritis traumatica im Gebiete der genannten Nervenbahnen.

Prognose: quoad restitutionem schlecht, hinsichtlich des Weiterschreitens der Erkrankung gut.

Der Fall spricht von Neuem für möglichst konservative Behandlung bei der Frage der Exstirpation der tiefen Halsdrüsen.

(Autoreferat).

Hierauf demonstrirte Herr Westenhoeffer zwei Urogenitalorgane, die von zwei Kranken der chirurgischen Klinik des Herrn Geheimrath König, welche im pathologischen Institut zur Sektion kamen, stammten.

In dem ersten Fall handelt es sich um einen Strafgefangenen aus Moabit im Alter von 36 Jahren, der im Gefängniss aus Unmuth über Harnbeschwerden den rechten Ellenbogen gegen die Wand gestossen hatte, so dass sich hier eine Phlegmone entwickelte, wegen welcher er auf der chirurgischen Nebenstation Aufnahme fand. Nach breiter Inzision begann die Phlegmone zu heilen. Da wurde plötzlich eines Morgens der Arzt alarmirt. Es fand sich bei dem Kranken, der während seines Aufenthaltes in der Charité bis zu diesem Augenblick nie über Harnbeschwerden geklagt hatte, eine ausgedehnte Urininfiltration der Bauchdecken, des Hodensackes und des Dammes vor. Die Haut wurde allenthalben durch grosse Inzisionen getrennt. Katheterismus gelang nicht. Dann wurde der hintere Harnröhrenschnitt vom Damm aus gemacht und durch die pars prostatica urethrae ein Katheter in die Blase eingeführt. Noch an demselben Tage starb der Kranke.

Die Sektion ergab eine aufsteigende eitrige Urogenitalerkrankung. Der Kranke hat, wie er auf Befragen zugab, sich oft selbst katheterisirt, da er infolge einer alten Gonorrhoe an Strikturen zu leiden hatte.

Der hintere Abschnitt der Harnröhre, hauptsächlich die pars membranacea und ihre Umgebung ist in eine zerklüftete unregelmässige Höhle mit nekrotischen Gewebstheilen und zum Theil frischen Blutgerinnseln verwandelt. Wo der Urindurchbruch unter die Haut erfolgte, ist nicht festzustellen, da durch die vorgenommene Operation die vorher bestandenen Verhältnisse zu sehr verändert wurden.

Das Corpus cavernosum urethrae et penis ist eitrig infiltrirt, missfarben. Der Colliculus seminalis geschwollen, missfarben. Aus dem Ductus ejaculator. entleert sich bei Druck auf Prostata und Samenbläschen,

welche beide geschwollen und verdickt sind, schmutzig graugelbe, bröckelige Flüssigkeit.

Von der pars prostatica ist die Erkrankung weiter fortgeschritten auf den Blasenhals, hauptsächlich auf das Trigonum Lieutaudi und hier wieder besonders auf die Einmündungsstelle des rechten Ureters. Die ganze Blasenschleimhaut ist geschwollen, im Trigonum Lieutaudi missfarben, eitrig infiltrirt, z. T. diphtherisch. Der rechte Ureter ist verdickt, seine Schleimhaut geschwollen, missfarbig, ebenso das Nierenbecken. Die ganze rechte Niere, die grösser ist als die linke, ist mit zahlreichen hirsekorn- bis kirschengrossen Eiterherden und Abscessen durchsetzt, welche zum Theil an der Oberfläche zwischen Niere und der verdickten Kapsel durchgebrochen sind. — Die linke Niere getrübt, die Milzpulpa geschwollen. In dem Eiter von mit sterilen Instrumenten eröffneten Eiterherden der Niere fanden sich im frisch gefärbten Präparat keine Gonokokken, dagegen reichlich grosse Diplokokken, welche die Eigenschaft besassen, den Wassermannschen Tripper-Nährboden in grossen Gasblasen auseinander zu sprengen. Keine Staphylokokken, keine Streptokokken.

Während dieser Fall keinen Zweifel entstehen lässt, wo der Primärherd der Urogenitalerkrankung sitzt, bietet der zweite Fall erhebliche Schwierigkeiten, ja die Unmöglichkeit, festzustellen, welches Organ das zuerst erkrankte war. Sie sehen vor sich die gesammten Urogenitalorgane eines 20jährigen Mannes. Sie zeigen Ihnen das vollkommene Bild der Urogenitaltuberkulose. Von der Pars prostatica, dem Colliculus seminalis urethrae an sind abwärts und aufwärts nahezu sämmtliche Organe d. h. die Prostata, beide Samenbläschen, beide Nebenhoden, die Blase, der rechte Ureter, die rechte Niere infolge käsigen Zerfalls so gut wie völlig zerstört. In der linken Niere finden sich nur vereinzelte miliare Tuberkel. Neben dieser ausgedehnten Urogenitaltuberkulose fand sich bei der Sektion tuberkulöse Lungenphthise in grösster Ausdehnung in beiden Lungen. Hier fragt es sich: Wo kommt die Urogenitaltuberkulose her? Ist sie gleichzeitig neben der Lungentuberkulose entstanden, oder ist diese das erste und erstere das zweite, d. h. ist sie eine sogenannte haematogene Erkrankung? Weiter fragt es sich: Wo im Urogenitalsystem ist der primäre Herd? Im Nebenhoden, der Prostata oder den Nieren? Auf alle Details dieser Fragen kann ich hier nicht eingehen.

Eine grosse Anzahl von Autoren nimmt bei Urogenitaltuberkulose den primären Sitz im Hoden an, indem ihnen die Fälle von Heilung nach Kastration als beweisend gelten. Andere finden ihn in der Prostata, z. B. König, der eine von der Prostata auf- und absteigende Erkrankung annimmt. Andere halten die Niere für das zuerst erkrankte Organ. Die letzteren haben viele triftige Gründe auf ihrer Seite, deren vornehmster in der mangelnden selbständigen Bewegungsfähigkeit des Tuberkelbazillus beruht, der infolgedessen wohl mit dem Strom, aber nicht gegen den Strom passiv sich bewegen kann. In unserem Falle möchte ich mich der letzteren Auffassung anschliessen, einmal weil die rechte Niere die fortgeschrittensten Erscheinungen der Phthise zeigt, dann weil die gleichzeitige Lungenphthise die haematogene Urogenitalerkrankung wahrscheinlich macht. Letztere Wahrscheinlichkeit gewinnt an Bedeutung, wenn man an die vereinzelten Tuberkel der linken Niere denkt. Diese Fragen haben nicht nur eine rein theoretische, wissenschaftliche, sondern ganz

besonders eine hohe praktische Bedeutung. Die Erfahrung hat gelehrt, dass mit der Entfernung des erkrankten Organs auch die Erscheinungen der Systemerkrankung aufhören, dass eine Heilung eintritt oder doch eintreten kann. Welches von den erkrankten Organen soll nun der Chirurg entfernen, die Niere, den Hoden oder die Prostata? Diese Frage ist heute noch nicht gelöst, und auch der diesjährige Chirurgenkongress hat sie nicht lösen können. (Autoreferat.)

Zum Schluss machte Herr Huber Mittheilungen über den Unterricht in der Hydrotherapie an Hochschulen, welcher Vortrag in dieser Zeitschrift ausführlich veröffentlicht werden wird. Bischoff.

Sitzung am Dienstag, den 21. Mai 1901.

Vorsitzender: Herr Stahr.

Als neue Mitglieder wurden aufgenommen die Herren Helmbold, Seige, Sinnhuber, Niedner, Stuertz und Ridder.

Hierauf hielt Herr Steudel-Potsdam einen Vortrag über chronischen Gehirnabscess nach Lanzenverletzung mit Krankenvorstellung.

Ulan L. verunglückte am 19. Januar d. Js., indem er auf seinem durchgehenden Pferde die Lanze nicht mehr richtig führen konnte. Die Spitze derselben drang dicht neben dem rechten Mundwinkel ein, kam am rechten unteren Augenlid wieder heraus, stach am oberen Augenlid wieder ein und drang nun nach innen vom Augapfel gegen das Dach der Augenhöhle vor. Der Verunglückte verlor nach seiner Angabe durch die Verletzung das Bewusstsein, jedoch konnte er sich noch auf dem unruhigen Pferde halten. Bei der Aufnahme ins Lazareth war L. bei klarem Bewusstsein. Der Stichkanal vom Mundwinkel bis zum unteren Augenlid verlief zwischen Haut und Knochen, das rechte Auge zeigte nur einen Bluterguss in der Conjunctiva sclerae. Anzeichen für das Eindringen der Lanze in das Gehirn waren nicht vorhanden, kein Druckpuls. Die Stichwunden verheilten bei anfänglicher Tamponade mit Jodoformgaze sehr rasch, so dass L. schon am 31. Januar nach 11 tägiger Behandlung geheilt entlassen werden konnte. Er machte nun ohne Beschwerden allen Dienst mit, und erst am 13. Februar abends bekam er ganz plötzlich Kopfschmerzen und Erbrechen. Mit diesen Beschwerden that er noch drei Tage Dienst; erst am 17. Februar, als die Kopfschmerzen unerträglich wurden, meldete er sich krank. Er blieb noch zwei Tage im Revier, wurde am 19. Februar zunächst auf die innere Station des Lazareths Potsdam aufgenommen und am 21. Februar vormittags nach der äusseren verlegt. Der Kranke machte einen schlaftrunkenen benommenen Eindruck, gab aber auf Befragen richtige Antworten. Er klagte über sehr heftige Kopfschmerzen, deren Sitz er in die rechte Stirngegend verlegte. Der gespannte Puls betrug 42 in der Minute. Es bestand leichter Strabismus divergens, am Tage vor der Aufnahme waren ungleiche Pupillen beobachtet worden, sonst waren keine Lähmungserscheinungen nachweisbar; keine Stauungspapillen und keine Temperatursteigerung. Da die Erscheinungen von Hirndruck offenbar in rascher Zunahme begriffen waren und bis zum Nachmittage vollständige Theilnahmlosigkeit des Kranken eingetreten war, wurde noch am 21. Februar nachmittags die Trepanation vorgenommen. Es wurde in Chloroformnarkose ein Wagnerscher Hautknochenlappen von 9 cm Höhe, grösster Breite von 6,5 cm und einer oberhalb des rechten

Supraorbitalrandes gelegenen Basis von 4,5 cm angelegt. Die Durchmeisselung des dicken Knochens war sehr mühsam. Ich hatte zunächst die Absicht, kleine Oeffnungen mit dem Meissel anzulegen, diese mit einer Giglischen Drahtsäge zu verbinden und so den grössten Theil des Knochenlappens von innen nach aussen zu durchsägen. Es erwies sich aber als sehr schwer und zeitraubend, kleine Trepanationsöffnungen mit dem Meissel anzulegen; deshalb musste ich den ganzen Knochenlappen mit geraden Meisseln loslösen. Nachdem der Hautknochenlappen aufgeklappt war, zeigte sich die Dura stark gespannt, es war keine Pulsation zu sehen. Nachdem in dem vorliegenden Bezirk die Dura in einem Lappen emporgehoben war, drängte sich die Gehirnmasse stark vor, als ob sie herausquellen wollte. Die Oberfläche des Gehirns war zum Theil graugelb verfärbt, so dass dicht unter der Oberfläche Eiter zu sein schien; beim Einstechen mit dem Skalpell an der am stärksten verfärbten Stelle entleerte sich jedoch kein Eiter, erst beim Eingehen mit einem Trokar drang aus etwa 3 cm Tiefe neben dem Trokar grüngelber stinkender Eiter hervor. Entlang dem Trokar wurde mit dem Skalpell die Abscesshöhle breit eröffnet; sie hatte die Grösse eines kleinen Hühnereies und schien mehrbuchtig zu sein, denn beim Aufhalten mit stumpfem Haken drang mehrmals von den Seiten her noch Eiter nach. Die Menge des stinkenden grauen Eiters betrug etwa 3 Esslöffel. Sofort nach Entleerung des Eiters begann der vorliegende Gehirntheil zu pulsiren, die Pulszahl hob sich von 42 auf 56. Bei vorsichtigem Abtasten der Abscesshöhle konnte man mit dem Finger bis zum Dach der Augenhöhle vordringen, wo eine scharfe Knochenleiste zu fühlen war, von der nicht mit Sicherheit gesagt werden konnte, ob sie ein eingedrücktes Knochenstück war oder eine natürliche Knochenleiste. Die Abscesshöhle wurde mit einem mittelstarken Drain und daneben mit feuchter Gaze drainirt und der Abfluss durch Auskneifen eines zehnpfennigstückgrossen Knochenstückes an der Basis des Knochenlappens gesichert. Anpassung des Lappens und Schluss mit zehn Hautnähten.

Die Operation war komplizirt durch Chloroformasphyxie bei Beginn des Ausmeisselns. Es musste 12 Minuten lang künstliche Athmung gemacht werden; dabei war sehr auffallend, dass von den Pupillen, welche bei Beginn der Asphyxie beide sehr weit waren, die linke sich bei der künstlichen Athmung rasch verengerte, die rechte erst viel später. Nachdem Spontanathmung wieder eingetreten war, wurde die Operation, welche noch mehr als eine Stunde dauerte, ohne Narkotikum zu Ende geführt. Dabei machte der Kranke keinerlei Schmerzensäusserungen oder Abwehrbewegungen, obgleich er am Schluss der Operation bei ziemlich klarem Bewusstsein war.

Der Verlauf nach der Operation war ohne jede Störung. Subjektive Erleichterung und Nachlassen der Kopfschmerzen trat sofort ein. Im ganzen Krankheitsverlauf war die Temperatur nie erhöht, 4 Tage nach der Operation wurde der erste Verbandwechsel vorgenommen, dabei entleerte sich noch ein halber Fingerhut voll stinkenden Eiters. Später bildeten sich gute Granulationen und rasche Vernarbung. Der Puls hielt sich in den ersten Tagen nach der Operation auf 50 bis 60, später steigerte sich die Zahl auf 66 bis 70. An zwei Stellen in der Nähe der offengelassenen Drainagestelle bildeten sich kleinste Sequesterchen vom Rande des abgemeisselten Knochenlappens, daher kommen die jetzt noch sichtbaren zwei kleinen Granulationspfröpfe; im Uebrigen ist der Haut-

knochenlappen gut angeheilt. Pulsation ist nirgends mehr zu fühlen. Der Kranke klagt jetzt, 12 Wochen nach der Operation, noch über das Gefühl, als ob das Blut nach dem Kopf und der Stirn ströme, wenn er sich bückt; ausserdem trete leicht Schweissbildung in der Stirngegend ein und nach anstrengender Arbeit Schwindelgefühl. Alle diese Erscheinungen hätten sich in den letzten Wochen schon wesentlich gebessert, auch fühle er sich sonst gesund und kräftig. Irgend welche psychische Ausfallserscheinungen sind nicht beobachtet. Der Kranke ist als invalide eingegeben.

Hierauf machte Herr Herter Mittheilungen aus dem Elberfelder Militärbefreiungs-Prozess. Bischoff.

Vereinigung der Sanitätsoffiziere IX. Armeekorps.

Am 16. Februar 1901 sprach Stabsarzt Schneider (Altona) über Gefühlsstörungen der Haut bei Erkrankungen innerer Organe in Anlehnung an Henry Head: „Die Sensibilitätsstörungen der Haut bei Visceralerkrankungen.“ Deutsch herausgegeben von Dr. Wilhelm Seiffer. Berlin 1898.

Vortragender gab in grossen Zügen eine Uebersicht über das Ergebniss der Untersuchungen Henry Heads: Es treten bei bestimmten Krankheiten Hyperästhesien und Hyperalgesien in genau zu umschreibenden Hautbezirken auf. Innerhalb dieser Zonen befinden sich ein oder zwei Maxima der Schmerzempfindlichkeit. Mit diesen Zonen decken sich die Herpeseruptionen, welche gelegentlich im Gefolge innerer Erkrankungen auftreten. Die Art der Untersuchung wurde besprochen. Eine Reihe von Zonen, wie sie bei Erkrankungen der Organe der Brust- und Bauchhöhle, des Kopfes und Halses festgestellt sind, wurden erörtert und genauer an Abbildungen erläutert. Der Schmerz in diesen Zonen ist reflektirt. Er ist oberflächlich, nur in der Haut gelegen und wird auch in der Entfernung von dem erkrankten Organ geäussert. Im Gegensatz dazu steht der lokale Schmerz, welcher vom erkrankten Organ selbst ausgeht und mit einer tiefliegenden Empfindlichkeit verbunden ist. Letzterer, nie reflektirter Schmerz, findet sich bei den Erkrankungen der serösen Höhlen.

Vortragender weist auf den allgemeinen Werth der Untersuchungen hin, die die klinische Diagnostik weiter ausbauen helfen, zum Verständniss der subjektiven Beschwerden des Kranken wesentlich beitragen und deshalb gerade dem Militärarzt, der in einzelnen Fällen erwägen muss, ob die angegebenen Schmerzen begründet sind, von Nutzen sein können.

Zur allgemeinen Anwendung in der Praxis eignen sich die Untersuchungen schon deshalb nicht, weil die Empfindlichkeitszonen bei den Erkrankungen innerer Organe nicht immer angetroffen werden. Bei den chronischen Lungenerkrankungen, vor Allem bei der beginnenden Tuberkulose, die im Vordergrunde des militärärztlichen Interesses steht, lassen die Untersuchungen vollkommen in Stich.

Bei Magenerkrankungen mit subjektiver Schmerzempfindung können einwandsfrei nachweisbare, begrenzte Hautempfindlichkeitszonen im Sinne der Beilage IIa No. 13 der Dienstanweisung als objektive Kennzeichen gelten.

Am 23. März 1901 hielt Generalarzt Meisner einen Vortrag über Erfahrungen auf dem Gebiete der beruflichen und freiwilligen

Krankenpflege im Kriege und im Frieden, der besonders veröffentlicht werden wird.

Am 4. Mai 1901 sprach Oberstabsarzt Schumann (Bremen) über Reiseerinnerungen an die Pariser Weltausstellung und an den 13. internationalen medizinischen Kongress. Die Versammlung fand in Lübeck statt. Koldewey.

Strassburger militärärztliche Gesellschaft.

Der Korpsgeneralarzt des 15. Armeekorps Herr Dr. Scheibe theilt uns unter freundlicher Zustellung der vom 20. Mai 1901 datirten bezüglichen Satzungen mit, dass auf seine Anregung zum Zweck der Pflege der Kameradschaft, der wissenschaftlichen Interessen und der gemeinsamen Repräsentation eine „Strassburger militärärztliche Gesellschaft" gebildet worden ist. Der Beitritt ist für die aktiven Sanitätsoffiziere der Garnison Strassburg obligatorisch; auswärtigen Sanitätsoffizieren steht der Beitritt frei.

Aus den letzten Rothschen Jahresberichten (Abschnitt III) ist ersichtlich, eine wie erhebliche wissenschaftliche Arbeit in den nunmehr fast in allen Armeekorps eingerichteten derartigen Vereinigungen geleistet wird. Dass dieselben ausserdem sehr viel dazu beigetragen haben, den inneren Zusammenhalt des Sanitätsoffizierkorps zu festigen, wird wohl nirgends bezweifelt. Wir rufen deshalb der in Rede stehenden jüngsten Schwester der älteren gleichartigen Vereinigungen ein herzliches „Glückauf" zu. Red.

Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege

wird vom 18. bis 21. September 1901 in Rostock seine 26. Versammlung abhalten. Auf der Tagesordnung stehen Verhandlungen über „die örtlichen Gesundheits-Kommissionen u. s. w.". (Referenten: Rapmund und Zastrow), über die „Hygiene der Molkereiprodukte" (Referent: Löffler), über die Fortschritte auf dem Gebiete centraler Heizungs- und Lüftungsanlagen u. s. w." (Referent: Ostender), über „die Bedeutung der hygienisch wichtigen Metalle u. s. w." (Referent: Lehmann), endlich über „Strassenbefestigungsmaterialien und Ausführungsarten u. s. w." (Referenten: Genzmer und Th. Weyl).

Die Theilnahme ist nur den Mitgliedern des Vereins gestattet. Zur Mitgliedschaft ist Jeder berechtigt, der Interesse an öffentlicher Gesundheitspflege hat und den Jahresbeitrag von 6 Mk. zahlt. Anmeldungen zur Mitgliedschaft nimmt der ständige Sekretär (Geheimer Sanitätsrath Dr. A. Spiess in Frankfurt a. M.) entgegen.

Angebot ärztlicher Instrumente.

Aus dem Nachlasse des Generaloberarztes a. D. Dr. Schuhl sind tadellos erhalten zu verkaufen:

1 Mikroskop Seitz (Wetzlar) No. 8106. Immers. 1/12 (fast neu).
1 Brillenkasten Messter komplet.
1 grosses vorschriftsmässiges Operationsbesteck (von Détert-Berlin).
1 Sektionsbesteck (von Détert-Berlin).

Anfragen sind zu richten an Dr. Ziegert in Dessau.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstr. 68—71.

Deutsche Militärärztliche Zeitschrift.

Redaktion:
Prof. Dr. R. v. Leuthold, Generalarzt,
Berlin W., Taubenstrasse 5,
u. Prof. Dr. A. Krocker, Oberstabsarzt,
Berlin W., Augsburgerstrasse 53.

Verlag:
E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 68—71.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „Amtliches Beiblatt". Der Zeitschrift wird das Werk: „W. Roths Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens" unentgeltlich beigegeben. Bestellungen nehmen alle Postämter (Ztgs.-Preisl. für 1901 No. 1842) und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XXX. Jahrgang. 1901. Heft 7.

Zwei Typhusepidemien beim VIII. Armeekorps.

Von

Oberstabsarzt Dr. **Hünermann** in Coblenz,
Vorstand der hygienisch-bakteriologischen Untersuchungsstation VIII. Armeekorps.

(Schluss.)

B. Die Typhus-Epidemie aus dem Manöver 1900.

I. Zeitliches Auftreten.

Die ersten Typhuserkrankungen traten Ende August 1900 beim Königs-Husaren-Regiment No. 7 und Kürassier-Regiment No. 8 auf, nachdem diese Regimenter bereits seit 4 Wochen sich zur Abhaltung der Kavallerieübungen in der Eifel befunden hatten. Das Feldartillerie-Regiment No. 23 war am 25. August 1900 zu den Geländeübungen in der Eifel ausgerückt und hatte den ersten Typhusfall am 16. September 1900 kurz vor Schluss der grossen Herbstübungen. Diese dauerten für die Infanterie-Regimenter vom 6. bis 19. September 1900. Am schwersten von Typhuserkrankungen betroffen wurde das Infanterie-Regiment No. 68, welches am 6. September 1900 mit der Eisenbahn aus der Garnison in das zwischen Trier und Bitburg gelegene Manövergelände befördert worden war. Bei seinem II. Bataillon gingen zwei, beim III. Bataillon ein Kranker schon am 18. September 1900 dem Lazareth zu. Im Uebrigen traten die Erkrankungen bei allen Truppentheilen erst 1 bis 2 Wochen nach Rückkehr in die Garnison zu einer Zeit auf, als die Mannschaften mit vollendeter Dienstzeit und die zur Uebung eingezogenen Reservisten bereits in die Heimath entlassen waren. Diese entlassenen Mannschaften wurden, sobald befürchtet werden musste, dass die Typhuserkrankungen einen

grösseren Umfang annehmen würden, durch die Bezirkskommandos verständigt, dass sie sich im Falle einer Erkrankung in dem nächsten Militärlazareth zur Aufnahme melden könnten. Infolgedessen sind sehr viele erkrankte inaktive Mannschaften in die Lazarethe überführt worden.

Die Hauptmasse aller Kranken ging Ende September und Anfang Oktober zu. Nach dem 23. Oktober 1900 kamen neue Erkrankungen nur noch beim I. und II. Bataillon des Infanterie-Regiments No. 68 vor und zwar je ein Fall am 28. Oktober, 2., 21. und 23. November 1900. Es handelte sich einmal um einen Sanitätssoldaten, der sich bei der Pflege Typhuskranker angesteckt hatte, in den drei übrigen Fällen um solche Leute, in deren Kompagnie sehr zahlreiche Erkrankungen vorgekommen waren. Es ist deshalb möglich, dass diese sich die Ansteckung durch die schon früher in ihrer Kaserne erkrankten Mannschaften zugezogen hatten.

Im Ganzen sind erkrankt.

Regiment	Bataillon bezw. Abtheilung	Aktive	Zur Reserve entlassene	Uebungsmannschaften	Summe
Infanterie-Regiment 28	I	2	—	1	3
	II	1	—	—	1
	III	2	—	—	2
Infanterie-Regiment 29	I	3	2	—	5
	II	2	—	—	2
Füsilier-Regiment 40	III	1	—	—	1
Infanterie-Regiment 68	I	11	—	—	11
	II	59	21	15	95
	III	18	5	4	27
Infanterie-Regiment 69	I	3	—	—	3
	III	1	1	—	2
Infanterie-Regiment 70	II	6	—	—	6
Infanterie-Regiment 160	I	5	1	—	6
	II	1	—	—	1
Infanterie-Regiment 161	I	8	—	—	8
	II	1	—	—	1
Kürassier-Regiment 8	—	2	—	1	3
Husaren-Regiment 7	—	2	--	—	2
Feldartillerie-Regiment 23	I	2	—	—	2
	II	1	—	—	1
Fussartillerie-Regiment 9	II	1	—	—	1
	—	132	30	21	183

Ausser den 183 Mannschaften sind zwei Offiziere des Infanterie-Regiments No. 68 erkrankt. Es starben 11 Kranke, so dass die Sterblichkeit 6 % beträgt.

II. Ursache der Erkrankungen im Allgemeinen.

Zur Verhütung der Uebertragung ansteckender Krankheiten im Manövergebiete waren von den Divisionen weitgehende Vorsichtsmaassregeln mit der bereitwilligsten Unterstützung der Civilbehörden getroffen. Insbesondere war bei der 16. Division folgendermaassen verfahren worden: Im Juni 1900 wurden sämmtliche Landrathsämter, in deren Kreisen Manöver stattfinden sollten, um Mittheilung gebeten, ob und in welchen Orten ansteckende Krankheiten, wie Typhus u. s. w., unter den Pferden Rotz oder Influenza herrschten. Zugleich ist um jedesmalige Kenntnissgabe von dem Ausbruch bezw. Erlöschen einer solchen Krankheit bis zum Schluss der Manöver ersucht worden. Nach Eingang der betreffenden Mittheilungen hat die Division diejenigen Landrathsämter, in deren Bezirke ansteckende Krankheiten vorgekommen, gebeten, den Ortsvorständen Anweisung zu geben, dass den Quartiermachern sowohl, Quartiere und Ställe, die verseucht waren, wie auch diejenigen Wasserentnahmestellen, welche Trinkwasser zweifelhafter Beschaffenheit enthielten, genau bezeichnet würden. Die Quartiermacher hatten ihrerseits Befehl, die betreffenden Quartiere nicht zu belegen und sie, wie auch die Brunnen u. s. w., äusserlich durch grosse Anschläge kenntlich zu machen. Die Durchführung dieser Anordnungen wurde von den Truppenkommandeuren streng überwacht. Zwischen der 15. und 16. Division fand eine wechselseitige Mittheilung der eingegangenen Nachrichten über die ansteckenden Krankheiten statt. In den zweifelhaften Fällen wurden Sanitätsoffiziere in die Ortschaften zur Erkundung der gesundheitlichen Verhältnisse vorausgesandt.

Im Uebrigen wurde von den Truppentheilen dafür Sorge getragen, dass in den wasserarmen Bezirken einwandfreies Wasser nachgefahren wurde.

Wenn es trotz dieser von Militär- und Civilbehörden mit grösstem Eifer betriebenen Vorbeugungsmaassregeln nicht gelungen ist, so massenhafte Typhuserkrankungen zu verhüten, so mussten hierfür ganz besondere Umstände verantwortlich gemacht werden.

Das Gebiet, auf welchem die Ansteckungsherde zu suchen sind, liegt im Regierungsbezirk Trier und wird begrenzt von der Linie Prüm—Cochem, der Mosel und der Prüm.

Nun ist der Bezirk Trier der am stärksten von Typhus heimgesuchte im preussischen Staate. Auf je 10 000 Lebende starben an Typhus:

im Jahre	1892	1893	1894
im Bezirk Trier	4,21	3,58	3,40
im Preussischen Staate	2,07	1,70	1,76

In den folgenden Jahren 1895 bis 1900 hat sich die Anzahl der im Bezirke Trier zur Anzeige gekommenen Typhusfälle, wie aus folgenden Zahlen hervorgeht, nicht vermindert:

im Jahre	An Typhus erkrankten	starben
1895	566	75
1896	732	93
1897	735	84
1898	662	39
1899	1157	38
1900 (I. bis III. Quartal)	858	24

Im Bezirke Trier ist am schwersten verseucht der Kreis Trier-Land, welcher z. B. 1892 bis 1894 mit einer Typhussterblichkeit von 5,93 auf 10 000 Lebende alle anderen Kreise weit überragte. Wie unten gezeigt wird, stammen gerade aus diesem Kreise zahlreiche Krankheitsfälle beim VIII. Armeekorps. Wenn mit der Thatsache, dass ein grosser Theil des Manövergebietes seit Jahren stark von Typhus heimgesucht ist, auch das Auftreten einzelner Erkrankungen beim Militär eine Erklärung finden konnte, so war doch das massenhafte Befallenwerden einzelner Truppentheile und das Freibleiben einzelner Kompagnien innerhalb eines Bataillons sehr auffällig. Ausserdem war bemerkenswerth, dass die am stärksten heimgesuchten Truppen mehrere Tage in den Kasernen der Garnison Trier untergebracht waren und mehrfach biwakirt hatten und deshalb während der nur 14 Tage dauernden grossen Herbstübungen mit der Bevölkerung nur wenig in Berührung gekommen waren. Um über die Art und den Ort der Ansteckungsquellen Klarheit zu bekommen, stellten die Truppen-Sanitätsoffiziere Uebersichten auf, aus denen für jeden Kranken ersehen werden konnte:

1. Die Dauer der Abwesenheit aus der Garnison.
2. Die Ortschaften, in denen Unterkunft genommen, oder aus denen Wasser beim Durchmarsch bezw. bei Biwaks getrunken worden war.
3. Der Tag des ersten Krankheitsgefühls.

4 Der Tag der Aufnahme in das Lazareth oder Krankenhaus.

5. Der Tag des Auftretens der Roseolen.

Ferner wurde dabei berichtet, ob die Kranken im Manöver ungekochte Milch getrunken, oder in Ortschaften gelegen hatten, in denen Typhus bei der Civilbevölkerung vorgekommen war. Herr Korps-Generalarzt Dr. Timann erhielt dann vom Königlichen Generalkommando den Befehl, an Ort und Stelle in Verbindung mit dem Verfasser die etwaigen Ansteckungsquellen zu ermitteln. Bei dieser Reise schloss sich uns als Kommissar der Königlichen Regierung in Trier Herr Regierungs- und Medizinalrath Dr. Schlecht an. In der bereitwilligsten Weise ertheilten die Regierungsbehörden sowie in den verschiedenen Kreisen die Herren Landräthe und Kreisphysiker Auskunft über die gesundheitlichen Verhältnisse der einzelnen Ortschaften. Für die Besichtigung wurden diejenigen Orte ausgewählt, in welchen die besonders schwer erkrankten Truppentheile Unterkunft gefunden oder bei benachbarten Biwaks oder bei Durchmärschen Wasser entnommen hatten. In den Ortschaften wurden Nachforschungen über die in den letzten Monaten bei den Einwohnern vorgekommenen Krankheitsfälle angestellt und eine eingehende Besichtigung der Gehöfte in Bezug auf die Reinlichkeit, die Beseitigung der menschlichen und thierischen Abfallstoffe und die Wasserversorgung vorgenommen. Von besonders verdächtigen Brunnen, von denen ausserdem bekannt war, dass sie von dem Militär im Manöver benutzt worden waren, wurden Proben zur chemischen und bakteriologischen Untersuchung in keimfreien Flaschen entnommen. Im ganzen wurden 37 besonders verdächtige Orte eingehend besichtigt. Hierbei bestätigte sich Manches, was über die sozialen und gesundheitlichen Verhältnisse der betreffenden Eifelbezirke schon länger bekannt ist, im Einzelnen ergaben sich aber für die Ursache der Typhusfälle beim Militär sehr bedeutsame Thatsachen.

Der von uns besichtigte Bezirk gehört auch heute noch, trotzdem es den Verwaltungsbehörden in den beiden letzten Jahrzehnten gelungen ist, den Wohlstand in der Eifel zu heben, zu den ärmsten der Monarchie. Aerztliche Hülfe wird daher nicht leicht nachgesucht, den Kurpfuschern und Charlatanen dagegen ein weites Feld eröffnet. Hierdurch werden viele Erkrankungen, die zuerst in einem Orte auftreten, verkannt und dadurch zum Ausgangspunkte zahlreicher weiterer Erkrankungen.

Besonders deutlich trat dies in einem sehr ärmlichen Gebirgsdorfe, das ich bei einer zweiten Dienstreise in die Eifel besuchte, hervor. Ein Arbeiter war im August 1900 von einer auswärtigen Arbeitsstelle krank dorthin zurückgekehrt. Als er bettlägerig geworden war, wurde sein

Harn in ein benachbartes Städtchen zur Besichtigung gebracht und ein entsprechendes Heilmittel dort verabreicht. So blieb der Typhus unerkannt, und von der etwa 130 Köpfe zählenden Einwohnerschaft erkrankten bis November 35 an Typhus. Glücklicher Weise blieb der Truppentheil, welcher nach dem Auftreten der allerersten Fälle dort Unterkunft bezogen hatte, ganz gesund. Der Ort bildet in mancher Beziehung einen Typus der überaus bedenklichen hygienischen Verhältnisse, wie sie in der Eifel häufig angetroffen werden. Aborte waren hier fast nirgends zu sehen. Die menschlichen Entleerungen wurden daher auf der Dungstätte abgesetzt. Die Brunnen waren die bedenklichsten, die man überhaupt sehen kann. Der einzige Brunnen, der in dem trockenen Herbste noch Wasser gab, lag in einer Wiese und bestand in einem einfachen Erdloche, das 25 m in abhängiger Lage von einem Typhushause entfernt war. Kaum 10 m seitwärts von diesem Schöpfbrunnen fanden sich frische, wie es den Anschein hatte, von Typhuskranken herrührende Stuhlentleerungen, die bei starken Regengüssen in den Brunnen gelangen konnten.

Mangelhafter Reinlichkeitssinn und Gleichgiltigkeit bei Krankheitsfällen sind dem Eifelbewohner vielfach eigenthümlich. Seine Wohnung ist meist niedrig, räumlich sehr beengt, für Weiterverbreitung der Krankheiten sehr geeignet. Die Civilbehörden sind bestens bestrebt, die Bewohner zu grösserer Reinlichkeit und Ordnung auf den Höfen anzuhalten. Vielfach sind deshalb, zugleich auch im landwirthschaftlichen Interesse, gemauerte und cementirte Jauchegruben polizeilich vorgeschrieben. Leider hat diese Vorschrift auch eine bedenkliche Kehrseite. Wird der Cementverputz mit der Zeit schadhaft, oder ist die Grube von vornherein nachlässig angelegt, so dringt die Jauche, die sonst oberirdisch in die Strassenrinne abfloss, erst recht in den benachbarten Brunnen ein. In dem Dorfe Nattenheim, das einen sehr zerklüfteten kalkigen Untergrund hat, lieferten fast sämmtliche von uns besichtigten Pumpbrunnen ein trübes schmutziges Wasser, das, wie die Einwohner angaben, erst nach Anlegung der Jauchegruben seine frühere gute Beschaffenheit verloren hatte. Ein Bauer behauptete sogar, dass sein Brunnen durch eine etwa 30 m entfernt angelegte Dunggrube des Nachbars verdorben sei. An sich ist dies wegen der Zerklüftung des kalkigen Untergrunds glaubhaft. Eine Probe aus einem solchen Brunnen ergab grosse Mengen Ammoniak, Chlor, salpetriger und Salpetersäure, in 1 ccm = 21 600 Keime, so dass die Verunreinigung durch Jauche ausser Zweifel steht.

In dem Orte Aach war durch denselben Umstand eine sauber in Felsen gefasste Quelle, die mitten im Dorfe an einem Abhang entspringt,

verunreinigt. Vor einem Jahre hatte ein Bauer in seinem etwa 150 m weiter aufwärts am Abhang gelegenen Gehöfte eine Jauchegrube angelegt. Jetzt drang deren Inhalt durch Feldspalten in die Quellader, und das Wasser musste chemisch als ungeniessbar bezeichnet werden. Darauf wurde die Jauchegrube durch Cementverputz undurchlässig gemacht, und die Quelle lieferte gutes Wasser, bis auf dem Nachbargrundstücke eine andere Jauchegrube angelegt wurde. Jetzt wurde das Wasser, wie die Einwohner uns angaben, nach starken Regengüssen wieder durch Jauche verunreinigt. Trotz der angebrachten Warnungstafel wurde diese Quelle von den meisten Einwohnern fortgesetzt für den täglichen Wasserbedarf benutzt.

Die mangelhafte Reinhaltung der Höfe ist unter anderem schuld daran, dass die Typhuskeime sich jahrelang in einzelnen Orten halten. Mehrfach wurde uns mitgetheilt, dass in bestimmten Gehöften häufig neu zugezogene Dienstleute bald von Typhus befallen werden.

Die Immunität der übrigen Einwohner erklärt sich am besten durch die Annahme, dass dieselben früher derartige Erkrankungen durchgemacht haben. Die Gefährlichkeit derartiger Typhus-Brutstätten für das Militär liegt auf der Hand.

Die Wasserversorgung ist in dem besichtigten Eifelbezirk fast allgemein, namentlich bei den hochgelegenen Orten eine sehr bedenkliche. Die örtliche Besichtigung der zahlreichen Brunnen, Quellen und Wasserleitungen ergab häufig genug die ärgsten Missstände. Die chemisch-bakteriologische Untersuchung lieferte fast ausnahmslos den vollgültigen Beweis für die grobe Verunreinigung des betreffenden Wassers.

Am häufigsten findet sich der Schöpf- oder Ziehbrunnen, „Pütz" genannt. In besonders wasserarmen Orten wird sogar das Regenwasser aus der Dachrinne in denselben geleitet. Im Allgemeinen ist der Eifelbauer bestrebt, die Wasserversorgung zu bessern, namentlich wenn er sich dadurch einen Vortheil für die Viehhaltung versprechen kann. So ist in dem letzten Jahrzehnt für die Anlegung kleinerer Wasserleitungen viel geschehen. Aber leider fanden sich hier häufig die grössten Verstösse gegen die Gesundheitslehre. So wurde, um nur ein Beispiel zu nennen, in dem Dorfe Ittel das aus einer Bergquelle hergeleitete Wasser in einem Steinsarg, der unmittelbar am Rande eines grossen Misthaufens lag, gesammelt und durch ein Metallrohr, welches quer durch den Misthaufen ging, zum daneben liegenden Laufbrunnen geführt. — Häufig genug wurde eine für eine Wasserleitung ausreichende, bequem zu fassende Quelle

deshalb für den öffentlichen Gebrauch nicht in Anspruch genommen, weil irgend einer der Gemeinderäthe zufällig einen genügenden Brunnen besass und deshalb für das allgemeine gesundheitliche Interesse kein Verständniss hatte. Eine wichtige Rolle in der Weiterverbreitung des Typhus bilden die kleinen Flüsse, Kill, Nimes, Prüm u. a., welche die Eifel durchziehen. Wie die amtlichen Feststellungen im Jahre 1900 z. B. für die Prüm ergeben haben, erkrankten an Typhus zuerst einige Leute in Pronsfeld, dann in der unterhalb an der Prüm gelegenen Mühle zu Lünebach, dann im Dorf Lünebach, hierauf weiter abwärts in der Mühle zu Heilhausen, schliesslich in Waxweiler. Hier kamen nur Erkrankungen im unteren Stadttheile in den an der Prüm gelegenen Häusern vor. In den Mühlen und in Waxweiler liess sich nach den amtlichen Ermittelungen die Entstehung der Krankheit auf den Genuss des Wassers aus der Prüm mit Sicherheit zurückführen. — Eine anderweitige Wasserversorgung fehlte dort meistens ganz, und die Verunreinigung des Flusswassers durch benachbarte Dungstätten war überall leicht möglich. — Da die Verhältnisse bei den andern kleinen Flüssen ähnlich liegen, so musste der Genuss ihres Wassers überall sehr bedenklich sein. Leider liess sich das Trinken aus den Flüssen beim Militär im Manöver nicht überall ganz verhüten.

Die Milch, die wegen der zahlreichen Molkereigenossenschaften in der Eifel besonders berücksichtigt werden muss, kann für die Manöverepidemie in keiner Weise ursächlich beschuldigt werden. Die Kranken haben nach ihrer Angabe fast nirgends in den Quartieren Milch bekommen, und dann auch immer in gekochtem Zustande.

III. Ursache der Erkrankungen in den einzelnen Truppentheilen.

Die Besichtigungsreise hat in keinem Falle die Annahme bestätigt, dass die Erkrankung etwa auf einer Ansteckung in einem Hause beruhte, wo kurz vor oder während der Manöverzeit Typhus vorgekommen war. Für die Feststellung der Ansteckungsquellen für die einzelnen Truppentheile und die einzelnen Mannschaften erwiesen sich die von den Sanitätsoffizieren aufgestellten Uebersichten höchst werthvoll. Das Auftreten der Roseolen, welches überall bei den Lazarethkranken genau verzeichnet war, konnte immer am sichersten für die Berechnung des Zeitpunktes und des Ortes der Ansteckung verwerthet werden. Wie die Elsenborner Epidemie so überzeugend gelehrt hat, tritt die Roseola in auffallender Regelmässigkeit nach einem bestimmten Zeitraum nach der Ansteckung und zwar nach unserer Berechnung am häufigsten am 23. oder 24. Tage nachher auf. Vielleicht ist dies der Tag, an dem das kreisende Blut die

zahlreichsten Typhusstäbchen führt. Es mag dieser Zeitpunkt durch das Geschlecht, das Lebensalter, die körperliche Konstitution im Allgemeinen stärkeren Schwankungen unterworfen sein. Bei den Soldaten, die in fast gleichem Lebensalter stehen, denselben äusseren Lebensbedingungen und körperlichen Anstrengungen unterworfen sind, wird man dagegen mit der Annahme, dass die Roseola zu der angegebenen Zeit mit grosser Regelmässigkeit eintritt, kaum fehlgehen. Wie richtig diese Berechnung war, zeigte der Erfolg der Besichtigungsreise, und zwar am überraschendsten gleich am ersten Tage. Herr Generalarzt Dr. Timann, welcher die Kranken in den verschiedenen Garnison-Lazarethen besucht hatte, hegte für die Entstehung vieler Krankheitsfälle ganz besonderen Verdacht auf den kleinen, aus nur wenig Häusern bestehenden Ort Neuhaus im Landkreise Trier. Die Häuser und Höfe sind ziemlich sauber gehalten. Die Wasserversorgung geschieht durch zwei Leitungen, die ihr Wasser in benachbarten höher gelegenen Wiesen sammeln und die in mehrere Laufbrunnen ausmünden. Da die Quellen mangelhaft gefasst sind, ist das Wasser namentlich an Regentagen trübe und, wie uns die bakteriologische und chemische Untersuchung lehrte, keineswegs einwandfrei. Es hat sich genau feststellen lassen, welche Truppentheile diese Leitungen ganz besonders stark benutzt hatten. Nach der Vertheilung der Krankheitsfälle in den Truppenkörpern erschien es jedoch nicht wahrscheinlich, dass das Wasser aus diesen Leitungen die Krankheitserreger übertragen hat. Die Einwohner machten nun auf einen Pumpbrunnen aufmerksam, welcher in einem der ersten nach Trier zu gelegenen Gehöfte liegt. Der 7 m tiefe Brunnenkessel ist in Sandstein ohne wasserdichte Fugen gemauert und 1½ m entfernt von dem Strassengraben, welcher die Jauche aus der Mistgrube des zweitnächsten oberhalb gelegenen Gehöftes aufnimmt. Augenscheinlich fanden aus dem Strassengraben unreine Zuflüsse in den Brunnen statt. Das Wasser war bei verschiedenen Entnahmen an mehreren Tagen sehr trübe, gelbbraun, von widerlichem Geruche. Chemisch fand sich: „Gesammthärte 14,4, bleibende Härte 10,36, Kalk 8,96, Magnesia 3,20, Salpeter und salpetrige Säure 0, Ammoniak äusserst grosse Mengen, Schwefelsäure 11,95, Chlor 10,65, Organische Substanz 14,4.“ Bakteriologisch wurden einmal 43 200, ein zweites Mal fast 100 000 Keime in 1 ccm gefunden. Typhuskeime konnten nicht darunter nachgewiesen werden, wohl aber u. a. Bacterium coli und Kettenkokken. Bekanntlich ist der Nachweis von Typhuskeimen in derartig bakterienreichen Wässern mit den bisher üblichen Methoden nicht gut zu erwarten. Typhuskeime konnten, obgleich Neuhaus selbst in den letzten Jahren keinen Typhus

hatte, doch dorthin gelangt sein, da in den benachbarten Wirthshäusern häufig Sommerfrischler wohnen und ein starker Fuhrwerksverkehr herrscht. Der Hausbesitzer bezeichnete das Wasser als so schlecht, dass es nicht zum Viehtränken benutzt wird. Er hat den Brunnen während der Manöverzeit geschlossen und mit einem Schild: „Kein Trinkwasser" versehen, ausserdem persönlich im Verein mit seinen Angehörigen und Nachbarn die dort biwakirenden Truppen abgehalten, Wasser zu entnehmen. Trotzdem haben frei herumziehende Händler, welche Limonade in Blechkannen zum Verkauf an die Truppen mitführen, da sie die Leitungen meist von den Truppen besetzt fanden, den Verschluss des Brunnens entfernt und trotz aller Einrede und entstehenden Streitigkeiten Wasser zur Herstellung von Limonade am 10., 16. und 19. September 1900 entnommen. Ausserdem wurde von diesen Händlern auch Apfelwein, der nach Aussage mehrerer Offiziere und Mannschaften sehr dünn schmeckte, feilgehalten. Ein Offizier des Infanterie-Regiments No. 68 und des Feldartillerie-Regiments No. 23 haben in Neuhaus Limonade von Händlern getrunken, sich bald darauf unwohl gefühlt und mehrere Tage starken Durchfall und allgemeines Krankheitsgefühl empfunden, so dass sie nur mit Anstrengung aller Kräfte den Dienst versehen konnten.

Es hat sich nun ergeben, dass allein 36 Typhuskranke, von denen 32 dem Infanterie-Regiment No. 68 angehören, nach ihrer Aussage in der Zeit vom 10. bis 19. September 1900 in oder bei Neuhaus gerade von den herumziehenden Händlern Limonade gekauft und getrunken haben, während die gesund gebliebenen Mannschaften entweder gar keine Limonade oder nur solche von dem Kantinenwirth des betreffenden Truppentheils genossen haben. Die Gesundheitsschädlichkeit des zur Limonade benutzten Brunnenwassers unterliegt keinem Zweifel, und die Annahme, dass dadurch der Typhus bei den 36 Kranken hervorgerufen wurde, wird gestützt durch die Thatsache, dass nach den charakteristischen Typhus-Erscheinungen fast bei allen Kranken als Tag der Ansteckung gerade derjenige berechnet werden konnte, an denen dieselben bei Neuhaus Limonade von den Händlern getrunken hatten. Da die Nachforschungen über diese Ansteckungsquelle nur bei den in den Lazarethen behandelten Kranken angestellt werden konnten, viele Kranke aber in Civilhospitälern behandelt wurden, so lässt sich annehmen, dass die Limonade der Händler in viel häufigeren Fällen die Ansteckung verschuldet hat. Immerhin muss die Krankheitsursache für eine nicht unbeträchtliche Anzahl von Kranken anderswo gesucht werden. Es liegt nicht in meiner Absicht, hier alle einzelnen Orte anzuführen, in denen die übrigen Kranken sich höchst-

wahrscheinlich angesteckt haben. Es genügt, für die vorliegenden Zwecke nur einige besonders wichtige Orte hervorzuheben.

Für das so schwer von Typhus heimgesuchte Infanterie-Regiment No. 68 war nach der zeitlichen Berechnung besonders verdächtig das Biwak bei Salmrohr und der Ort Gilzem.

Salmrohr, am Südabhang der Eifel in der Moselebene gelegen, hat namentlich im Unterdorf sehr bedenkliche Brunnenverhältnisse. Es sind meist Ziehbrunnen von 10 bis 12 m Tiefe vorhanden, die durch den grobkiesigen und daher sehr durchlässigen Untergrund aus benachbarten Mistgruben viel Schmutzstoffe aufnehmen. Die Einwohner geben selbst an, dass das Wasser nach Regenfällen in allen Brunnen trübe werde und dann wie Jauche aussehe. Die ausserdem in kleiner Anzahl vorhandenen Flachbrunnen sind erst recht verdächtig. Von 6 Brunnen, die zur Wasserentnahme bei dem Biwak am 7. September 1900 benutzt waren, wurden Proben untersucht. Chemisch und bakteriologisch ergaben sämmtliche Proben eine starke Brunnenverunreinigung. Wenn auch in Salmrohr ausser einem im August 1900 von auswärts eingeschleppten Typhusfall keine sonstigen Fälle in den letzten Jahren vorgekommen sind, so können doch die ungünstigen Wasserverhältnisse allein für eine grössere Anzahl von Typhusfällen verantwortlich gemacht werden. Diese Annahme findet darin ihre Bestätigung, dass diejenigen Kompagnien, welche nachweislich gute Brunnen an anderen Stellen benutzt oder mit Chlor desinfizirtes Wasser getrunken hatten, entweder ganz gesund blieben oder erst so spät Krankheitsfälle hatten, dass dieselben auf dieses Biwak nicht mehr zurückgeführt werden konnten.

Gilzem ist ein hochgelegener, äusserst wasserarmer Ort mit den schlimmsten Brunnenverhältnissen. Die Jauche läuft aus den Dungstätten in die höchst mangelhaften Strassenrinnen, von hier in benachbarte Brunnen, oder der Brunnen steht schon der Dungstätte so nahe, dass der Umweg gar nicht nöthig ist. Jeder Besitzer hat seinen Brunnen unter Verschluss, da die Brunnen bald erschöpft sind und die Wassernoth daher eine sehr grosse ist. Keiner kann seinem Nachbarn Wasser abgeben. Tritt Regen ein, so ist das Wasser in den Brunnen so trübe, dass es kaum dem Vieh gegeben werden kann. Für den Hausgebrauch holen die Einwohner das Wasser vielfach in kleinen Fässern aus benachbarten Ortschaften. Die Probe aus einem Brunnen ergab reichliche Mengen von Ammoniak, Spuren von salpetriger und Salpetersäure, 7,1 Chlor, in 1 ccm 1200 Keime, aus einem andern Brunnen chemisch dasselbe, nur 10,61 Chlor und in 1 ccm 37 800 Keime.

Am Schlusstage des Manövers waren die von den Truppen mitgeführten Wasserfässer bald leer getrunken, wodurch es kam, dass das Infanterie-Regiment No. 98 auf den Ort Gilzem zur Wasserentnahme während der Kritik angewiesen war. Von Typhus verschont blieb nur eine Kompagnie, welche das Wasser in einem anderen Orte holte, eine andere, bei welcher das Wasser durch Chlor desinfizirt war, und eine dritte, bei welcher die Wasserentnahmestelle in Gilzem nicht genau zu ermitteln war.

Nach der zeitlichen Berechnung waren beim Infanterie-Regiment von Horn 4, beim Infanterie-Regiment No. 69 5, beim Infanterie-Regiment No. 160 8, Infanterie-Regiment No. 161 5, im Ganzen 22 Typhusfälle auf das am 14. September 1900 bei Schoenecken stattgefundene Biwak zurückzuführen.

Schoenecken liegt lang gestreckt an einem Bergabhange, durch den kleinen Nimesfluss an der seitlichen Ausbreitung gehindert. Die Häuser der westlichen Strassenseite stehen dicht an einem von der Nimes oberhalb des Ortes abgezweigten Mühlgraben. Die Höfe sind dadurch sehr beengt, und die Dungstätten reichen unmittelbar bis an den Mühlgraben heran. Ausser der überfliessenden Mistjauche gelangt der ganze Strassenschmutz in den Mühlgraben. Die Wasserversorgung ist eine ungenügende und höchst bedenkliche. Die wenigen Privatbrunnen lassen viel zu wünschen übrig. Entweder entnehmen die Einwohner das Wasser aus der Nimes und dem Mühlgraben, oder aus einer öffentlichen Quelle, die mit 2 sehr ergiebigen Adern in der Mitte des Dorfes an der Umfassungsmauer eines Hauses zu Tage tritt. Ganz einwandfrei ist diese Quelle nicht, zumal sie so mangelhaft gefasst ist, dass eine saubere Wasserentnahme kaum möglich ist. Das Quellwasser läuft dann in einem Abzugsgraben in den Mühlgraben, der zu einer unterhalb des Ortes gelegenen zweiten Mühle führt. Die erste Mühle liegt in der Mitte des Dorfes. Hier hat eine Probe des Mühlgrabenwassers Spuren von salpetriger Säure und in 1 ccm 69 120 Keime, eine Probe von der unteren Mühle ebenfalls Spuren salpetriger Säure und in 1 ccm 6480 Keime ergeben. In Schoenecken und in den weiter abwärts an der Nimes gelegenen Orten herrscht seit Jahren Typhus. So kamen im Jahre 1899 in Schoenecken allein 13 und im August 1900 1 Fall zur Anzeige. Dennoch musste auch während der Manöverzeit mit der Möglichkeit gerechnet werden, dass der Mühlgraben bei seinem Austritt aus dem Orte gelegentlich Typhuserreger in seinem Wasser führt. Die Nachforschungen ergaben nun, dass das Wasser für das Biwak der 31. und 80. Infanterie-Brigade am 14. September 1900 zum Theil von der Quelle in der Mitte des Dorfes, zum Theil aus dem Mühlgraben an der

unteren Mühle entnommen worden ist. Auffallender Weise befanden sich unter den Kranken des Infanterie-Regiments No. 160 gerade mehrere, die zum Kommando gehörten, welches das Wasser aus dem Mühlgraben geholt hat. Die Annahme, dass das Wasser des Mühlgrabens viele Fälle verschuldet hat, kann demnach kaum noch zweifelhaft sein.

Aus diesen verschiedenen Feststellungen ist zu ersehen, dass die zahlreichen Typhuserkrankungen in den besonders ungünstigen Trinkwasserverhältnissen in dem Manövergebiet ihren hauptsächlichen Grund haben. Es kann auffallen, dass die Einwohner durch das ihnen ausschliesslich zu Gebote stehende Trinkwasser nicht selbst häufiger erkranken. Es liegt dies einmal daran, dass dieselben ihren Durst meist mit Kaffee, selten mit Wasser stillen und vielfach schon durch früher überstandene typhöse Erkrankungen eine gewisse Widerstandsfähigkeit erlangt haben. Der Soldat gebraucht hingegen nach anstrengenden Märschen, die an sich seine körperliche Widerstandsfähigkeit herabsetzen, eine grosse Wassermenge, um den Wasserverlust zu ersetzen und damit die körperliche Frische wieder zu erlangen.

Diese Manövererfahrungen müssen den Sanitätsoffizier immer wieder ermahnen, den gesundheitlichen Verhältnissen des Manövergebietes und der Versorgung der Truppen mit Trinkwasser seine ernste Aufmerksamkeit zuzuwenden. Aber auch dem thatkräftigsten und umsichtigsten Sanitätsoffizier wird in einem typhusverseuchten Gebiete, wie im Bezirke Trier, die unangenehme Ueberraschung, dass doch noch Ansteckungen vorkommen, nicht erspart bleiben. Die wirksamste Vorbeugungsmaassregel erblicke ich darin, grundsätzlich jedes Wasser, dessen Herkunft nicht ganz unverdächtig ist, nur im desinfizirten Zustande dem Soldaten im Manöver zum Trinken zu überlassen. Vielleicht ist gerade aus den Erfahrungen beim Infanterie-Regiment No. 68 die berechtigte Schlussfolgerung herauszuleiten, dass durch die bei einzelnen Kompagnien vorgenommene Wasserdesinfektion der Typhus bei denselben verhütet wurde. Ueber die Wasserdesinfektion, die durch Chlor geschah, werde ich an anderer Stelle berichten.

Die Nasenathmung der Soldaten und ihre Prüfung.

Von

Stabsarzt **Glatzel** (Berlin).

Die wichtigen physiologischen Funktionen, welche die Nase als Respirationsorgan zu erfüllen hat, bestehen bekanntlich in der Erwärmung, Durchfeuchtung und Filtration der Inspirationsluft. Eine freie Luftdurchgängigkeit ist hierzu nothwendige Vorbedingung. Das Geruchsorgan, welches erst infolge der durch die Athmung erzeugten Luftbewegung in Thätigkeit gesetzt wird, schützt den Organismus vor Einathmung schädlicher Gase, hat aber noch eine über die Prüfung der Athemluft hinausgehende Bedeutung für den Geschmackssinn; ein beträchtlicher Theil von dem, was wir zu schmecken wähnen, ist thatsächlich Geruchsempfindung; hält man beim Kauen oder Schlucken[1]) die Nase fest zu, so können die Geruchsstoffe nicht mit der Exspirationsluft von hinten her durch die Choanen in die Nase gelangen, es verliert nicht nur der Braten sein Aroma, der Wein sein Bouquet, sondern es leidet schliesslich darunter der Appetit und die Ernährung. Die freie Luftdurchgängigkeit der Nase ist ferner, wie wir im Weiteren genauer sehen werden, auch für die Ventilation des Mittelohres und des Gehörvermögens von hervorragender Bedeutung. Noch einer Wirkung der normalen Nasenathmung muss ich hier Erwähnung thun, nämlich des automatischen Abschlusses der Mundhöhle. Wie zuerst Mezger[2]) gezeigt hat, bleibt die Mundhöhle schon durch den äusseren Luftdruck allein geschlossen. Dieser Schluss tritt alsbald mit der Nasenathmung ein und bleibt während der ganzen Dauer derselben bestehen.

Ist die freie Nasenathmung behindert, so resultiren daraus die mannigfachsten Schädigungen für den Organismus, Schädigungen, welche, wenn andauernd, die Dienstfähigkeit eines Soldaten in mehr oder minder starker Weise beeinträchtigen müssen. In erster Linie sind es die Krankheiten der Respirationsorgane, welche durch die behinderte Nasenathmung begünstigt werden. Je nachdem es sich um eine absolute oder relative Naseninsufficienz handelt, werden die damit Behafteten zu habituellen oder temporären Mundathmern. Mund und Rachen können aber mit Bezug auf die geschilderten Veränderungen

[1]) Nach jedem Schluckakt pflegen wir zu exspiriren.

[2]) Mezger, J: Ueber den Luftdruck als mechanisches Mittel zur Fixation des Unterkiefers u. s. w., Pflügers Archiv 1875, Bd. 10, S. 89.

der Inspirationsluft (Erwärmung, Durchfeuchtung und Filtration) nicht entfernt das leisten, wozu die Nase vermöge ihrer anatomischen Beschaffenheit befähigt ist; ihre Muscheln vergrössern gleichsam die Oberfläche der Schleimhaut, über welche die Luft hinstreicht, einer Schleimhaut, die reich ist an Blutgefässen, welche ihr Volumen je nach den verschiedenen Temperatur- und Feuchtigkeitsdifferenzen zwischen Aussenluft und Körper ändern, wie auch reich ist an Drüsen, deren Sekret nicht nur bei der Durchfeuchtung der Athemluft, sondern auch beim Auffangen der im Staube enthaltenen korpuskulären Elemente, im Besondern der Infektionskeime eine wichtige Rolle spielt; auch die rechtwinklige Knickung des Athemrohres erweist sich dabei als sehr günstig. Die Flimmerepithelien sorgen schliesslich durch ihre ununterbrochene Arbeit dafür, dass der Staub, gleichsam zusammengekehrt, eingehüllt in Schleim mit seinen wahrscheinlich baktericiden Eigenschaften an der Pforte liegen bleibt, bis er durch eine Räusper- oder Schneuzbewegung vollends hinausbefördert wird. Aller dieser Schutzeinrichtungen entbehrt der Organismus bei der Mundathmung. Zwar ist durch die Untersuchungen von Kayser[1]) festgestellt, dass bei mittlerer Aussentemperatur die durch den Mund und Rachen strömende Luft fast in gleicher Weise erwärmt (Unterschied nur 0,5° C.) und auch völlig mit Wasserdampf gesättigt wird, wie bei der Nasenathmung. Bei niedrigeren Aussentemperaturen werden jedoch die Verhältnisse anders liegen; vor Allem aber sind diese Versuche praktisch deswegen werthlos, weil die Voraussetzung für dieselben, eine normale Schleimhaut, bei der Mundathmung nicht lange bestehen bleibt. Wir wissen, dass dieselbe bei letzterer sehr bald austrocknet und dann weder von einer Durchfeuchtung der Inspirationsluft noch von einem wirksamen Schutz gegen eingeathmeten Staub und Mikroorganismen die Rede sein kann. So kommt es zu Pharynx-Luftröhren-Bronchialkatarrhen, Lungenerkrankungen, zu Mandelaffektionen, Infektionskrankheiten (ich erwähne z. B. den Gelenkrheumatismus, dessen Erreger wahrscheinlich von den Mandeln aus in den Organismus gelangen). Auch des Schutzes gegen gasförmige Verunreinigungen der Inspirationsluft, welche uns der Geruch signalisirt, entbehren wir, wie schon kurz erwähnt, bei der Mundathmung, wie nicht minder der Hilfsaktion der nasalen und pharyngealen Athemreflexe des Niesens, Hustens und Athmungsstillstandes. Ich halte es nicht für ausgeschlossen, dass durch eine methodisch geübte, genaue Feststellung

[1]) Kayser: Ueber die Nasen- und Mundathmung; Pflügers Archiv 1890, Bd. XLVII.

und entsprechende Behandlung der Mundathmer die hohen Ziffern der Erkrankungen der Athmungsorgane — nehmen dieselben doch in dem Armeerapport die vierte Stelle ein — nicht unerheblich würden herabgesetzt werden können; dasselbe gilt von den Mandelentzündungen, die ja auch eine fast ständige Rubrik in den Revierkrankenbüchern bilden. In dem Berichtsjahr 1896/1897 sind 24 604 Mann, d. h. 47,8 ‰ der Kopfstärke, als an Mandelentzündung erkrankt angegeben.

Des weiteren habe ich oben Erkrankungen des Gehörorgans als Folgeerscheinung behinderter Nasenathmung erwähnt. Der Entstehungsmodus ist hierbei folgender: Nach physikalischen Gesetzen hat eine jede Stenose in den oberen Luftwegen nothwendig die Folge, dass in den abwärts von der engen Stelle gelegenen Theilen des Luftweges eine Luftverdünnung eintritt, welche proportional der Engigkeit der Stenose und der Kraft des Einathmens zunimmt. Die Folge dieser Luftverdünnung ist ein Ansaugen von Blut nach der Schleimhaut des betreffenden Abschnittes des Luftrohres und eine vermehrte Schleimabsonderung daselbst. Bei über 25 000 Athemzügen in 24 Stunden übt schliesslich auch bei geringerer Verengerung die immer wiederkehrende Ursache ihre Wirkung aus. So kommt es, auch wenn das Hinderniss ursprünglich weiter vorn in der Nase sitzt, allmählich zu Hyperämien und Schwellungen der hinteren Muschelenden und weiter der Schleimhaut der Tubenlippen. Da derartige Patienten meist schon temporäre Mundathmer sind, setzt sich die oft gleichzeitig bestehende Pharyngitis sicca nach dem Nasopharynx fort und steigert die Schwellung der Tubenlippen. Die Folge muss namentlich bei doppelseitigen Nasenstenosen eine verhinderte Ventilation des Mittelohres sein. Die Tubenmündungen öffnen sich beim Schluckakt ungenügend oder gar nicht; wenn sie dies thun und doppelseitige Nasenstenose vorliegt, muss es infolge des im Nasenrachenraum entstehenden negativen Druckes zu einer Luftverdünnung in der Paukenhöhle, einer Einziehung des Trommelfelles, zu Mittelohrkatarrhen (Hyperämia e vacuo, Transsudation) und schliesslich zu Schwerhörigkeit kommen. Ein Jeder kann durch den negativen Valsalvaschen Versuch, d. h. durch Schlucken bei zugehaltener Nase, den Einfluss einer Nasenverstopfung auf die Trommelfelle an sich selbst erproben.

Generalarzt Villaret[1]) hat statistisch festgestellt, dass sich die Krankheiten des mittleren und inneren Ohres während der Zeitperiode 82/96 in der Armee vervierdreiviertelfacht haben. In einem

[1]) Deutsche militärärztliche Zeitschrift 1899. Augustheft.

späteren Aufsatz[1]) bespricht genannter Verfasser die Ursachen dieser Zunahme der Mittelohrerkrankungen, weist unter anderen auf das Entstehen derselben vom Nasenrachenraum aus hin und hebt besonders hervor, dass bei einseitigen Mittelohrleiden fast immer krankhafte Veränderungen der betreffenden Nasenhälfte, verbunden mit Nasenstenose bestanden haben. Wenn also hier der Hebel angesetzt wird, und die bisher allzu stiefmütterlich gehandhabte Untersuchung der Nase bezw. die Feststellung der freien Luftdurchgängigkeit derselben methodisch geübt und etwaige Stenosen rechtzeitig, nicht erst nachdem es zu Ohrerkrankungen gekommen ist, beseitigt werden, so müssen letztere gleichfalls zur Abnahme gebracht werden. Bei der Entstehung der Ohrerkrankungen wie der Krankheiten der Respirationsorgane infolge behinderter Nasenathmung spielt auch der Ausfall der forcirten Ausathmung, des Niesens und Schneuzens, eine nicht zu unterschätzende Rolle. Das in grösseren Mengen angehäufte Sekret der Nase oder schädliche Beimengungen desselben können nur ungenügend nach aussen entleert werden und begünstigen zweifellos die Entstehung der oben genannten Erkrankungen.

Des weiteren muss ich die häufigen Störungen des Schlafes bei Mundathmern anführen. Wenn der Soldat nach angestrengtem Dienst in der Nacht keinen erquickenden ruhigen Schlaf findet, so würde er auf die Dauer den an ihn gestellten Anforderungen nicht genügen können; auch seine Widerstandskraft Infektionskrankheiten gegenüber wird geschwächt, seine allgemeine Leistungsfähigkeit herabgesetzt werden. Den Mechanismus der Störung des Schlafes bei Mundathmern schildert Bloch[2]) folgendermaassen: Wenn sich dieselben bei behinderter Nasenathmung niederlegen, so halten sie aktiv den Mund geöffnet und athmen durch denselben. Mit dem Einschlafen lässt die Spannung der Muskulatur des ganzen Körpers nach und damit auch derjenigen, welche die Lippen, den Unterkiefer, die Zunge, den Gaumen in der für die Mundathmung erforderlichen Stellung festhalten; alles kehrt in die Ruhelage zurück. Die Lippen berühren sich mit ihren Rändern, ebenso die Zähne durch Heraufklappen des Unterkiefers, die Zunge legt sich in die Wölbung des harten Gaumens hinein, der weiche Gaumen schmiegt sich an den Grund der Zunge an. In dieser Ruhelage wird eine Respiration sehr erschwert sein, da nur wenig Luft in die Lungen gelangen kann. Der Kohlensäuregehalt des Blutes steigt und bringt schliesslich den unruhigen

[1]) l. c. 1900, S. 25.
[2]) Pathologie und Therapie der Mundathmung (Wiesbaden 1889).

Schläfer zum Erwachen; er richtet sich auf, öffnet den Mund und nach wenigen Athemzügen ist der Weg wieder frei geworden. Diese auch mit „Albdrücken" bezeichneten Zustände wiederholen sich und bringen so den Mundathmer um den ruhigen, stärkenden Schlaf, den er gerade als Soldat unbedingt nöthig hat. Die Störungen im Schlaf werden von dem Grade der Obstruktion des Nasenluftweges abhängig sein. Begünstigend kommt hier hinzu, dass beim Liegen auf einer Seite, wie bekannt, oft infolge Füllung der cavernösen Muschelplexus die betreffende Nasenseite stark verengt wird;[1]) ist in derselben ausserdem noch eine solide Verengerung vorhanden, so muss es zur völligen Verlegung des Nasenluftweges dieser Seite und event. zur Mundathmung kommen.

Für die Umgebung werden schlafende Mundathmer insofern lästig, als beim Schlafen mit offenem Munde die ein- und ausströmende Luft das Velum in eine schwirrende Bewegung versetzt, wodurch das schnarchende Geräusch verursacht wird. Allerdings kommt auch bei geschlossenem Munde ein ähnlich klingendes, nur schwächeres Geräusch zustande, das an irgend einer Stelle des normalen oberen Athemweges entsteht, die im Schlafe erschlafft und im Bereiche der Luftströmung liegt. Man kann hiernach das Schnarchen nicht ohne weiteres für die Diagnose „Nasenstenose" verwerthen.

Noch einer Affektion muss ich Erwähnung thun, die zwar kein häufiges Vorkommniss darstellt, aber doch wohl jedem Militärarzt von Zeit zu Zeit begegnen wird, das ist die Enuresis nocturna. Ich erinnere mich, während meiner Assistenzarztzeit mehrere derartige Fälle mitbeobachtet zu haben, in denen alle therapeutischen Maassnahmen (Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr vor dem Schlafengehen, medikamentöse, elektrische, mechanische Behandlung) resultatlos waren und die betreffenden Leute schliesslich als dienstunfähig entlassen werden mussten. Die Nase ist meines Wissens nicht untersucht worden. Wenn auch G. W. Major[2]) Ziem[3]) Bloch[4]) u. A. für die Abhängigkeit des nächtlichen Bettnässens von Nasenobstruktion keine befriedigende Erklärung geben können, so bestätigen sie doch alle die Thatsache des häufigeren Zusammentreffens beider Affektionen. Bloch hält für das Zustandekommen der Enuresis nocturna bei Nasenobstruktion noch eine nervöse

---

[1]) Bresgen: Deutsche med. Wochenschrift 1887 No. 17. Kurze Bemerkung über das Anschwellen der Nasenschleimhaut bei Seitenlage.

[2]) Monatsschrift für Ohrenheilkunde 1885. S. 222.

[3]) Ebenda S. 278.

[4]) Pathologie und Therapie der Mundathmung (Wiesbaden) 1889.

Disposition für nothwendig; die Mundathmer schlafen unruhiger und träumen lebhafter, empfinden im Schlaf periphere Reize deutlicher und verarbeiten sie im Sensorium mehr als andere; der Reiz der gefüllten Harnblase wirke daher im Schlaf derartig, dass dem Drange ohne weiteres nachgegeben werden müsse. Major und Ziem [1]) halten mehr dafür, dass das nächtliche Bettnässen Folge einer CO_2 Intoxikation sei, die ihrerseits wieder durch die Mundathmung bedingt wäre, bei der die Respirationsgrösse einen geringeren Werth darstelle, wie bei der Nasenathmung.

Bevor ich nunmehr zur Prüfung der Nasenobstruktion übergehe, muss ich auch noch der nachtheiligen Beeinflussung des Schwimmunterrichts durch erstere, auf die Barth [2]) besonders aufmerksam gemacht hat, mit einigen Worten gedenken. Barth hat gezeigt, dass die wichtigste Voraussetzung für das Zustandekommen zweckmässiger Schwimmbewegungen die Möglichkeit vertiefter Athembewegungen bei geschlossenem Munde ist. Wird der Mund offen gehalten, so tritt bald Wasserschlucken und damit bei dem des Schwimmens Unkundigen Angst und Unruhe ein. Lernt der Schwimmschüler durch festes Zupressen des Mundes das Wasserschlucken vermeiden, so kann er eben infolge der bestehenden Behinderung der Nasenathmung das erforderliche Sauerstoffbedürfniss nicht befriedigen. Die gleichfalls behinderte Ausathmung führt zu einer CO_2 Stauung, die wiederum eine vorzeitige Ermüdung und schliesslich derartige Erschöpfung zur Folge hat, dass eine Fortführung der Schwimmübung zu einer Qual wird, der sich der Schüler mit allen Mitteln zu entziehen sucht. Durch vorangehende Feststellung der in ihrer freien Nasenathmung behinderten Soldaten und event. Freilegung des Nasenluftweges könnte hier leicht Abhülfe geschaffen werden.

Aus Vorstehendem werden die Wichtigkeit der freien Nasenathmung und die Schädigungen, welche die Behinderung derselben bezw. die Mundathmung herbeiführt, ohne weiteres einleuchten. Die Schädigungen werden abhängig sein von dem Grade der Nasenstenose. Zwischen den beiden Extremen, der vollständig aufgehobenen und der völlig freien Nasenathmung existiren die verschiedensten Zwischenstufen. Absolute Insufficienz der Nasenathmung wird zu habitueller Mundathmung führen. Dass letztere an sich bezw. durch ihre sich dokumentirenden Folgezustände Untauglichkeit für Dienst im stehenden Heere

[1]) l. c. S. 279.

[2]) Deutsche med. Wochenschrift 1900, No. 35, S. 568.

bedingt, dürfte keinem Zweifel unterliegen; mit ihr behaftete Leute müssten unter Anl. 4 a 15 untergebracht werden. Die Diagnose der habituellen Mundathmung wird keine Schwierigkeiten bereiten. Der blöde Gesichtsausdruck, die Deformitäten des Oberkiefers (hoher Gaumen, Anomalien der Zahnstellung), die geschlossene Nasensprache, Veränderung der Thoraxform [1]) (emphysematische Erweiterung der oberen, atelectatische Abflachung der unteren Partien des Brustkorbes) u. s. w. sind so typische Zeichen, dass schon aus ihnen ohne weiteres auf Nasenobstruktion wird geschlossen werden können, ohne dass eine direkte Prüfung nothwendig sein wird.

Ganz anders liegen die Verhältnisse, wenn die Nasenluftpassage nicht ganz aufgehoben, sondern nur mehr oder weniger beschränkt ist. Solche Leute werden zu temporären Mundathmern, wenn entweder körperliche Anstrengungen (Märsche, Turnen, Schwimmen) ein erhöhtes Luftbedürfniss bei ihnen hervorrufen, oder wenn durch eine akute entzündliche Erkrankung der Nase, zu der ja reichlich Gelegenheit vorhanden ist, die ohnehin verengte Nasenluftpassage infolge Röthung, Schwellung und Sekretion der Schleimhaut mehr weniger völlig insufficient wird. In ersterem Falle werden die Leute des natürlichen Schutzes gerade entbehren müssen, wenn ihnen derselbe, wie z. B. auf staubigen Märschen, besonders an kalten Wintertagen u. s. w. am meisten noth thut, in letzterem Falle wird auch im Zustande der Ruhe und des Schlafes Mundathmung mit den geschilderten schädlichen Folgen eintreten müssen.

Inwieweit im Einzelfall durch eine nachgewiesene funktionelle Naseninsufficienz Schädigungen geschilderter Art verursacht werden, wird meines Erachtens am zuverlässigsten zu entscheiden sein, wenn die mit jenen Affektionen behafteten Leute auf ihre Nasenathmung geprüft werden; findet man dieselben dei der grossen Mehrzahl von ihnen, wie ich annehme, behindert, so ist ein Schluss auf einen ursächlichen Zusammenhang jener Affektionen nicht von der Hand zu weisen.

Es scheint mir aber im dienstlichen Interesse zu liegen, Leute mit behinderter Nasenathmung von vornherein durch Prüfung aller festzustellen.

Ich höre einwenden, es fehle einerseits an Zeit zu solchen Untersuchungen, andererseits würden derartige Leute sich schon von selbst beim Arzt melden, wenn sie durch die behinderte Nasenathmung zu leiden hätten. Wenn dies nicht der Fall ist, so wäre eine Feststellung unnöthig.

---

[1]) B. Fränkel: Heymanns Handbuch der Laryngologie und Rhinologie, Band II, S. 517.

Hierzu möchte ich folgendes bemerken:

Da die Untersuchungsmethode, wie ich sie weiter unten vorschlage, von jedem Sanitätsunteroffizier etwa gelegentlich einer Gesundheitsbesichtigung rasch und leicht ausgeführt werden kann, so ist meines Erachtens der erste Einwand hinfällig. Freilich darf man sich unter der Prüfung keine Spekulumuntersuchung der Nase vorstellen; zu einer solchen gehört allerdings Zeit und vor allem Uebung; sie würde aber ebensowenig zum Ziele führen, wie etwa eine Ohren- oder Augenspiegeluntersuchung das Hör- oder Sehvermögen sicher festzustellen im Stande ist, dazu ist eine funktionelle Untersuchung nöthig. Die Fälle sind nicht selten, in denen anatomische Veränderungen am Gehörorgan wie im Naseninnern nachgewiesen werden können trotz ausreichenden Hörvermögens und voller respiratorischer Funktionsfähigkeit der Nase. Auf die funktionelle Untersuchung kommt es also vor allem an, zumal sie allein auch unser therapeutisches Handeln bestimmen muss; denn selbst Nasenspezialisten sind nicht verpflichtet, das Innere der Nase symmetrisch zu gestalten, wenn die Asymmetrien nicht die Nasenathmung behindern. Zum andern kann ich aber derartige Untersuchungen sämmtlicher Mannschaften nicht für überflüssig erachten. Eine nicht unerhebliche Anzahl von Leuten befriedigen eben, wenn die Nasenluftpassage nicht frei ist, ihr Athmungsbedürfniss durch den Mund und melden sich erst krank, wenn durch die Mundathmung ihr Organismus geschädigt worden ist. Die frühzeitige Diagnose und Behandlung würde event. Schädigungen überhaupt verhüten. Eine diesbezügliche Untersuchung sämmtlicher Schwimmschüler z. B. würde, worauf, wie schon erwähnt, besonders Barth [1]) aufmerksam gemacht hat, manche Qual für Lehrer und Schüler und manchen Misserfolg beseitigen. Beschränkt man sich auf die Untersuchung von Leuten, die mit direkten Klagen über Nasenverstopfung zum Arzt kommen, so wird auch hier zunächst eine funktionelle Untersuchung die Klagen auf ihre Berechtigung zu prüfen haben. Bevor ich die von mir erprobte, von Zwaardemaker [2]) zuerst angegebene funktionelle Prüfungsmethode der Nase schildere, sei es mir gestattet, die anderen diesbezüglichen Untersuchungsverfahren und ihre Mängel anzuführen.

Man benutzt das Athmungsgeräusch zur Beurtheilung der funktionellen Naseninsufficienz. Jede Nasenseite wird gesondert geprüft. Bei völlig freier Nasenathmung hört man ein reines, blasendes

[1]) l. c.

[2]) Archiv für Laryngologie, Bd. I, S. 175.

Athmungsgeräusch; ist dieselbe behindert, so wird das Geräusch unrein, mehr oder weniger zischend, schnaufend, rasselnd. Aber einerseits ist es durchaus nicht leicht, auf Grund dieses Geräusches den Grad einer Nasenverengerung zu beurtheilen, sodann werden durch das Zuhalten einer Nasenseite die Druckverhältnisse geändert. Dies lässt sich leicht feststellen mittelst des von Spiess[1]) konstruirten Instrumentchens, das er für Beurtheilung vorhandener Verschiedenheiten in der Durchgängigkeit der beiden Nasenhöhlen konstruirt hat; der Respirationsstrom, welcher nur durch eine Nasenseite zu gehen gezwungen ist, wird eine Verengerung leichter überwinden, als wenn er zur Hälfte durch die andere Seite abfliessen kann. Durch das Andrücken des Nasenflügels an das Septum, wie das Zuhalten meist ausgeübt zu werden pflegt, wird infolge der durch das Nachlassen des Druckes entstehenden Hyperämie eine wenn auch geringe, so doch subjektiv deutlich merkbare Verengerung am Introitus dieser Seite künstlich hervorgerufen, wodurch auch das Athemgeräusch beeinflusst werden kann. Dazu kommt, dass die zu Untersuchenden, wenn ihnen eine Nasenseite zugehalten wird, sich stets besonders anzustrengen pflegen, um Luft durch die freie Seite hindurchzupressen, sodass eine bei gewöhnlicher Athmung vielleicht undurchgängige Nasenseite bei solcher Prüfung dann durchgängig erscheinen wird. Schliesslich bedarf es zur Prüfung des Athmungsgeräusches einer völlig ruhigen Umgebung, die besonders bei Untersuchungen einer grösseren Anzahl von Leuten selten zur Verfügung steht.

Das eben erwähnte Spiesssche Instrument (das Nähere siehe l. c.) gestattet nicht ohne weiteres die Feststellung der verengten Nasenseite und ist für die Untersuchung einer grösseren Anzahl von Leuten noch zu komplizirt.

Ein anderes diagnostisches Hülfsmittel zur Feststellung der freien Nasenathmung ist die Beurtheilung des Sprachtimbres. Bekanntlich ist das Gaumensegel während des regelrechten Hervorbringens der reinen Vokale und Konsonanten (m, n und ng ausgenommen) luftdicht zur Nase geschlossen; man kann sich leicht davon überzeugen, dass ein unter die Nase gehaltener Spiegel während des Hersagens des Alphabetes blank bleibt[2]) und nur bei den sogenannten Resonanten[3]) (m, n und ng)

[1]) Heymanns Handbuch der Laryngologie und Rhinologie; Nase I, S. 218.

[2]) Beschlägt der Spiegel, so haben die betreffenden Menschen keine normale, sondern eine näselnde Sprache.

[3]) Der Name ist meines Erachtens insofern unglücklich gewählt, als die Luft normalerweise ja auch bei allen anderen Lauten infolge Fortsetzung der Schallwellen durch den harten Gaumen resonirt; das bringt den Wohlklang der Sprache hervor.

beschlägt, **bei denen die Luft durch die Nase entweichen muss.** Ist letzteres infolge Nasenverstopfung verhindert, so müssen die Resonanten (Nasenlaute) in ihrem Klange verändert werden. Worte, wie Zimmermann, Anna, Panama klingen wie Zibberbad, Adda, Padaba. Jedoch auch dieses Hülfsmittel ist insofern nicht zuverlässig, als es uns in Fällen von einseitiger Nasenstenose, besonders wenn dieselbe keine vollständige ist, im Stich lässt.

Ein von R. Kayser[1]) zur Messung der Luftdurchgängigkeit der Nase angegebener Apparat, der eine Messung der absoluten durchgeströmten Luftmenge ermöglicht, eignet sich leider, so originell und interessant derselbe ist, nicht für eine praktisch durchzuführende Untersuchungsreihe.

Leichter ausführbar und, wie ich nach meinen bisherigen Untersuchungen annehmen muss, zuverlässig ist die von Zwaardemaker[2]) in Utrecht zuerst angegebene Methode der funktionellen Nasenuntersuchung. Dass dieselbe bisher so gut wie gar nicht geübt worden ist, möchte ich dem Mangel eines geeigneten Instrumentes zuschreiben. Zw. empfiehlt einen kalten Spiegel. Glas ist leicht zerbrechlich, ausserdem sind die Athemflecke auf einem polirten Metallspiegel weit besser sichtbar, wie auf einem solchen von Glas, wohl weil derselbe wegen seines noch geringeren Wärmeabsorptionsvermögens kälter bleibt. Durch Zufall ist mir ein auf galvanischem Wege hergestelltes „Metallpapier" in die Hände gekommen, das sich für den angegebenen Zweck vorzüglich eignet. Ich habe handliche Spiegel[3]) fertigen lassen (s. Fig. 1), bezüglich welcher ich noch folgendes bemerken möchte: Die Handgriffe sollen ein Berühren der spiegelnden Fläche verhindern; der Ausschnitt a b ermöglicht ein exakteres Anlegen an die Oberlippe, sodass von dem Exspirationsstrom nichts verloren geht;

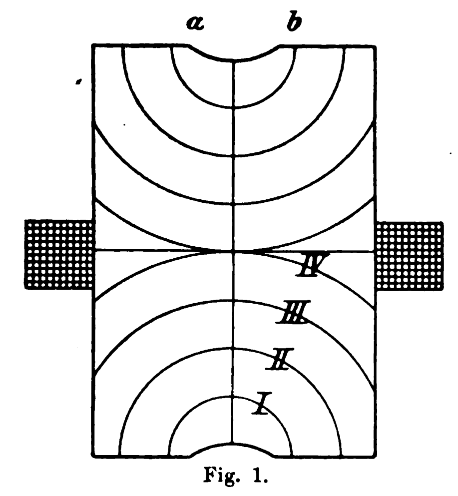


Fig. 1.

[1]) Arch. f. Laryngologie, Bd. III, S. 101.

[2]) l. c.

[3]) Dieselben sind bei Herrn H. Kruse, Berlin NW., Universitätsstr. 1 zum Preise von 3 Mk. erhältlich.

die Halbkreise sollen die Beurtheilung der Grösse der Athemflecken erleichtern. Zwei Spiegel liegen mit der Rückseite aufeinander, sodass ohne Verzug vier Mal die Untersuchung vorgenommen werden kann; inzwischen ist der erste Athembeschlag geschwunden und der Spiegel kann von neuem benutzt werden. Es empfiehlt sich stets, die Athemflecke spontan verschwinden zu lassen, event. das Verschwinden durch Luftzug zu beschleunigen, da durch Abwischen des Beschlages der Spiegel unsauber wird und erst wieder geputzt werden muss; zum Putzen bediene man sich eines Lederläppchens.

Nachdem man den zu Untersuchenden aufgefordert hat, bei geschlossenem Mund in natürlicher Weise durch die Nase tief ein- und auszuathmen, drückt man ihm noch während der Einathmung den Spiegel mit dem Ausschnitt horizontal an die Oberlippe, etwa in Höhe der Mitte derselben. Bei normaler freier Nasenathmung entstehen dann zwei symmetrische Athemflecke von schmetterlingsflügelförmiger Gestalt, unmittelbar nach der Ausathmung bis zu dem Halbkreis IV und darüber reichend, die symmetrisch bleiben, während man sie langsam verschwinden [1]) sieht. Fig. 2a [2]) zeigt solche Flecke etwa 10 Sekunden nach der Ausathmung, Fig. 2b dieselben Flecke 1 Minute später. Unmittelbar nach der Ausathmung sind die Athemflecke am flüchtigsten, zeigen aber gerade dann zuweilen ganz charakteristische Formen, die ich demnächst durch Momentphotographie zu fixiren gedenke. Ist der Athemfleck auf einer Seite entweder gleich nach der Ausathmung deutlich kleiner oder verschwindet er rascher, so handelt es sich mit Sicherheit um eine einseitige funktionelle Nasenstenose. Fig. 3a zeigt einen solchen Fall von linksseitiger Nasenstenose etwa 10 Sekunden nach der Ausathmung; Fig. 3b etwa 1 Minute nach derselben. Reichen die Athemflecke beiderseits unmittelbar nach der Ausathmung nur bis etwa zum Halbkreis II und verschwinden sie rascher, so handelt es sich um eine doppelseitige funktionelle Naseninsufficienz; es würden die Flecke schon etwa nach 10 Sekunden die Grösse, wie sie in Fig. 2b abgebildet ist, erreichen. [3]) Ich habe derartige Bilder z. B. bei adenoiden Vegetationen gesehen. Absolute Maasse über die Grösse normaler Athem-

---

[1]) Normale Athemflecke verschwinden in etwa 2 bis 3 Minuten; will man aus äusseren Gründen das Verschwinden beschleunigen, so erreicht man dies dadurch, dass man den Spiegel einige Male in der Luft hin und herschwenkt.

[2]) Die Photographien hatte Herr Unterarzt Dr. Goldammer die Liebenswürdigkeit herzustellen.

[3]) An den ersten Spiegel hatte ich nur je zwei Halbkreise ziehen lassen, vier erleichtern aber die Beurtheilung der Grösse der Athemflecke noch mehr.

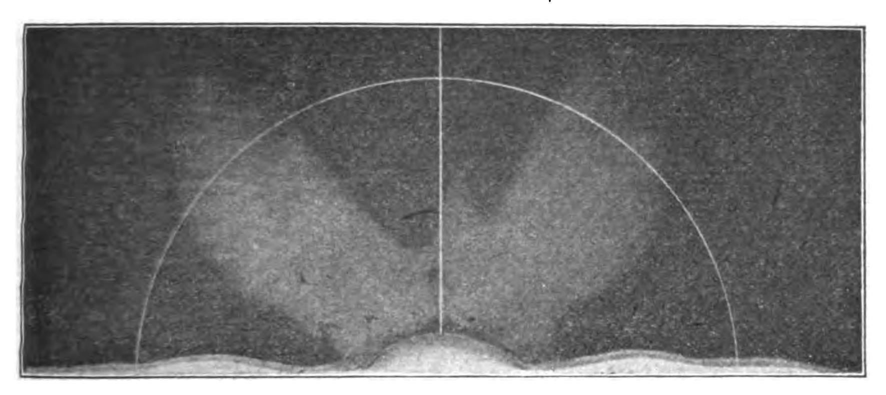


Fig. 2a.
Normale Athemflecke, etwa 10 Sekunden nach der Ausathmung photographirt.

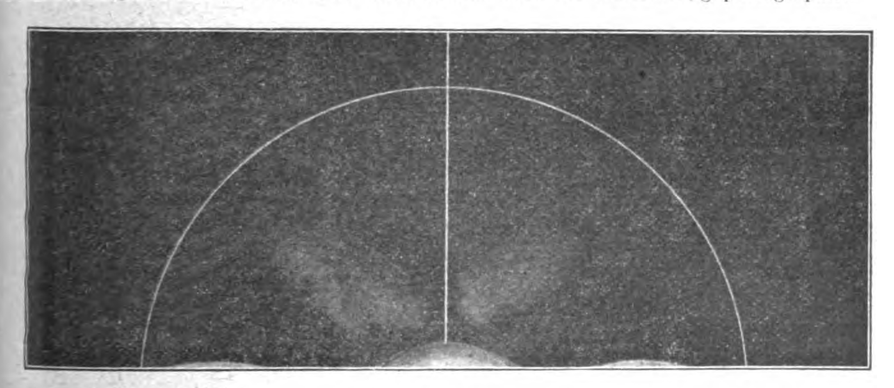


Fig. 2b.
Dieselben Athemflecke, etwa 1 Minute später.

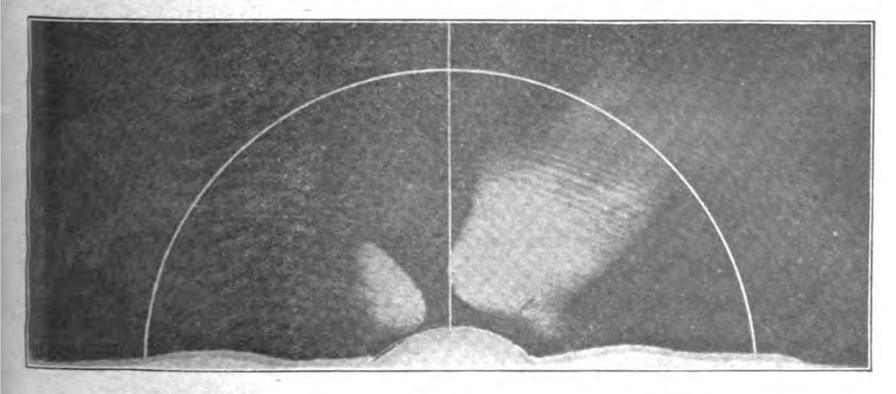


Fig. 3a.
Linksseitige Nasenstenose, etwa 10 Sekunden nach der Ausathmung.

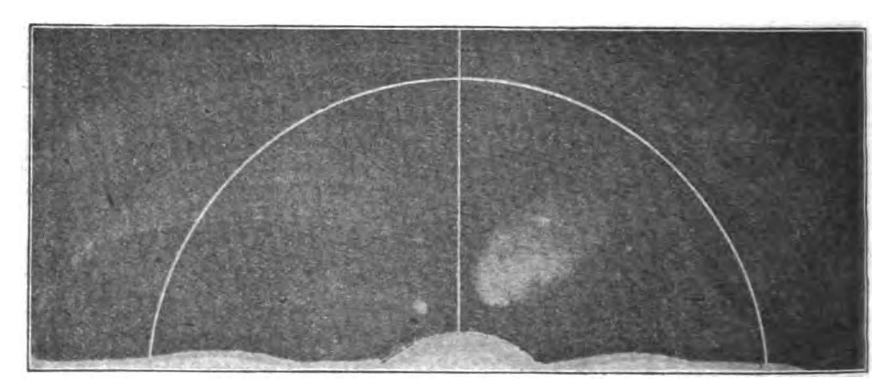


Fig. 3b.
Dieselben Athemflecke, etwa 1 Minute später.

flecke lassen sich naturgemäss nicht geben. Da dieselben den Niederschlag der mit Wasserdampf gesättigten Ausathmungsluft auf dem um vieles kälteren Metallspiegel repräsentiren, so muss ihre Grösse einmal von der absoluten Menge der Ausathmungsluft, sodann von der Temperatur der letzteren abhängig sein. Die absolute Menge der Ausathmungsluft richtet sich nach der vitalen Capacität, d. h. dem Luftvolumen, welches von der höchsten Inspirations- bis zur tiefsten Exspirationsstellung des Brustkorbes aus den Lungen entweicht. Dasselbe ist, wie bekannt, hauptsächlich abhängig von der Körperlänge, dem Brustumfang, dem Alter und dem Geschlecht. Da es sich bei Soldaten um männliche, fast gleichaltrige Individuen mit feststehendem Brustminimalmaass handelt, so sind die eben angeführten, eine Verschiedenheit der Athemflecke bedingenden Momente hier praktisch von keiner erheblichen Bedeutung. Die Temperatur der Ausathmungsluft schwankt je nach der Aussentemperatur der Luft etwa zwischen 29,8° und 38,5° C.[1]) Da bekanntlich die Sättigungsmenge mit der Temperatur wächst, müssten dementsprechend auch die Wasserdampfmenge der Ausathmungsluft mit steigender Temperatur der letzteren, mithin die Athemflecke, grösser werden. Praktisch spielt aber auch die Temperatur der Exspirationsluft keine Rolle, weil ja die Untersuchungen bei Zimmertemperatur (16° C.) ausgeführt werden, bei der die Temperatur der ersteren ziemlich konstant etwa 36,3° C beträgt.

Ich kann nicht unerwähnt lassen, dass naturgemäss auch die Temperatur des Spiegels, der Feuchtigkeitsgehalt der Aussenluft und die Luftbewegung auf die Grösse der Athemflecken von

[1]) Landois: Lehrbuch der Physiologie des Menschen 1885, S. 241.

Bedeutung sind. Liesse man z. B. versehentlich einen Spiegel in der Sonne liegen, so könnte er die Temperatur der Ausathmungsluft erreichen, ja noch wärmer werden; dann entstehen überhaupt keine Athemflecke. Unter gewöhnlichen praktischen Verhältnissen ist aber die Temperaturdifferenz zwischen Exspirationsluft und Metallspiegel eine zur Entstehung der Athemflecke genügende. Ist der Feuchtigkeitsgehalt der Aussenluft ein sehr geringer, so wird schon während der Exspiration Wasserdampf verdunsten, die Athemflecken werden kleiner sein und rascher verschwinden. In praxi spielt auch dieses Moment ebensowenig wie die Luftbewegung, die ja im Zimmer fast gleich Null ist, keine erhebliche Rolle. Alle eben erwähnten meteorologischen Verhältnisse kann der Untersucher übrigens in ihrer Bedeutung zur Grösse der Athemflecke am leichtesten durch Vergleich mit seinen eigenen Athemflecken, deren Grösse er ja kennt, abschätzen.

Resumé: Die sogenannte „Spiegelprobe“ ist bei einseitiger funktioneller Naseninsufficienz unter allen Umständen, bei doppelseitiger Verengerung des Nasenluftweges unter Berücksichtigung der oben angeführten Kautelen gleichfalls ein brauchbares diagnostisches Hülfsmittel. Praktisch kann, wie schon erwähnt, daran festgehalten werden, dass, wenn unmittelbar nach der Ausathmung die Athemflecken sich nicht über den Halbkreis II erheben, dann eine doppelseitige funktionelle Naseninsufficienz vorliegt.

Bei im mittleren Grade verkleinerten Flecken empfiehlt Zwaardemaker,[1]) um sie auch noch diagnostisch zu verwerthen, abwechselnd mit geöffnetem und geschlossenem Munde ausathmen zu lassen. In ersterem Falle vertheilt sich der Luftstrom dann, ein erschlafftes Gaumensegel vorausgesetzt, über Mund und Nasenhöhle. Schon geringe Nasenstenose bildet aber bei ruhiger Athmung ein Hinderniss für den Theil des Luftstromes, der durch die Nase geht; es wird in solchem Falle ein Beschlag, der bei ausschliesslicher nasaler Exspiration vielleicht noch ganz deutlich ist, bei gleichzeitigem Ausathmen durch den Mund kaum oder gar nicht mehr sichtbar werden.

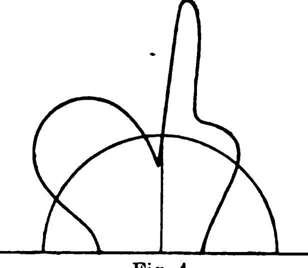
Bei S-förmigen Verbiegungen der Nasenscheidewand in der Richtung von oben nach unten wird öfter die eine verengerte durch eine erweiterte andere Seite gewissermaassen kompensirt, sodass vielleicht das Athmungsbedürfniss durch die Nase allein befriedigt werden kann, trotzdem die Spiegelprobe einseitige Naseninsufficienz nachgewiesen hat.

---

[1]) l. c. S. 175.

Dieser Fall wird deshalb nicht häufig eintreten, weil bekanntlich das Muschelgewebe dort, wo es Platz hat, zur Hypertrophie neigt, wodurch die abnorm weite Seite verengert werden würde. Geschieht letzteres nicht, so müsste der Athemfleck auf der abnorm weiten Seite auch eine besondere Grösse aufweisen.

Wir kommen nun zur Besprechung der Form der Athemflecke. Lassen sich aus derselben irgend welche sicheren Schlüsse auf die Art und den Sitz der anatomischen Nasenstenose ziehen? Es ist schon erwähnt worden, dass die Form normaler Athemflecken am meisten ausgespannten Schmetterlingsflügeln gleicht. Zwaardemaker[1]) hat darauf aufmerksam gemacht, dass sich jeder Fleck besonders während des Verschwindens in einen lateralen und einen medialen Abschnitt theile; er glaubt, dass wahrscheinlich die Concha inforior diese Trennung verursache. Ich habe dieselben in einer Anzahl von Fällen gar nicht, in manchen nur undeutlich ausgeprägt gesehen. R. Kayser[2]) hat, um über die Abhängigkeit der Form der Athemflecke von der Konfiguration des Naseninnern ein Urtheil zu erlangen, dieselben zweckmässigerweise durch einfache cylindrische Röhren, in welchen sich beengende Veränderungen leicht anbringen liessen, gleichsam schematisch zu erzeugen versucht. Bei Wiederholung dieser Versuche bin ich gleichfalls zu dem Resultat gekommen, dass Spaltungen und Einkerbungen der Athemflecke kurze Zeit nach ihrem Auftreten auf Prominenzen vorn an der Nase deuten, dass dagegen diese Formveränderungen, wenn sie erst später, näher dem Zeitpunkt des Verschwindens, entstehen, auf Vorsprünge in der Tiefe der Nase hinweisen. Allerdings möchte ich hier mit Zwaardemaker und Kayser vor zu weit gehenden Schlussfolgerungen warnen, da ja z. B. bei Cristae septi eine Verengerung von vorn bis hinten reichen kann. Ist durch die „Spiegelprobe“ ein- oder doppelseitige Naseninsufficienz nachgewiesen, so wird die anatomische Ursache am raschesten und sichersten durch die Spekulirung der Nase festgestellt.


Fig. 4.

Ich habe bei verengter Nasenseite sehr häufig eine eigenthümliche Form des Athemfleckes gleich nach der Ausathmung beobachtet (s. Fig. 4). Der Fleck ist höher, aber schmäler wie auf der normalen Seite und ver-

1) l. c. S. 176.

2) Archiv für Laryngologie; Bd. III, S. 104.

schwindet rascher. Inwieweit derselbe einen Schluss auf die Art der Verengerung erlaubt, möchte ich z. Z. noch nicht entscheiden. Leider habe ich seine Form nicht photographiren lassen können, da sie, wie schon erwähnt, nur kurze Zeit (etwa 3 Sekunden) nach der Ausathmung sichtbar ist und bald verschwindet.

Hat die Untersuchung mit dem Metallspiegel eine funktionelle Naseninsufficienz ergeben, so bleibt noch festzustellen, ob es sich um eine vorübergehende oder dauernde, d. h. durch eine solide Formveränderung im Innern der Nase bedingte Ursache handelt. Vorübergehende Nasenstenosen werden entweder durch reichliches, vielleicht angetrocknetes Sekret oder durch stärkere Füllung der Venenplexus verursacht; das Sekret muss durch Schneuzen entfernt werden; die stärkere Venenfüllung wird oft durch zu engen Kragen bedingt; derselbe muss also geöffnet werden. Es ist ja eine allen Rhinologen bekannte Thatsache, dass schwer stillbare Nasenblutungen oft sofort aufhörten, wenn ein zufällig entdeckter zu enger Kragen geöffnet wurde. Um die Gefässfüllung jedoch möglichst ganz auszuschalten, ist es nothwendig, die Gefässe durch Cocainspray zur Kontraktion zu bringen. Ich benütze dazu gewöhnlich eine 1 prozentige Cocainlösung [1]), die mittelst des Trautmannschen Sprayapparates (s. Fig. 5) der Nasenschleimhaut applicirt wird; Abschwellung tritt in 2 bis 3 Minuten ein. Wird hierdurch die Naseninsufficienz beseitigt (Athemflecke werden grösser und verschwinden langsamer), so ist durch diese Probe festgestellt, dass kein solides Hinderniss vorliegt. Bleibt eine funktionelle Nasenstenose auch nach Cocainisirung mehr oder weniger bestehen, so ist mit Sicherheit eine solide, anatomische Verengerung im Naseninnern (Cristae, Spinae, Deviationes septi; Muschelhypertrophien, Polypen im mittleren Nasengang, Verengerungen am Introitus nasi oder an den Choanen [Rachenmandel]) anzunehmen, deren Differenzirung allerdings nur durch die Spekulirung der Nase möglich ist. Im ersteren Falle wird durch eine einfache galvanokaustische Furchung, wenn solche überhaupt nothwendig ist, leicht Abhülfe geschafft, in letzterem bedeutet die Entfernung des Hindernisses in der Hand des Spezialisten gleichfalls nur einen kleineren Eingriff.

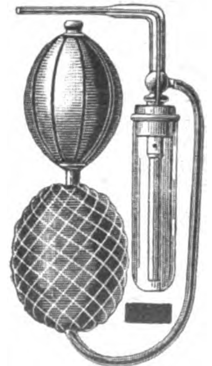


Fig. 5.

[1]) Ein Theelöffel dieser Lösung würde erst die Maximaldosis bedeuten.

In praxi denke ich mir den Gang der Untersuchung etwa folgendermaassen. Während der Rekruteneinstellungsuntersuchung oder einer Gesundheitsbesichtigung werden durch einen für die Methode leicht einzuübenden Sanitätsunteroffizier zunächst diejenigen Mannschaften ausgesondert, deren Nasenathmung vollkommen frei ist. Schneuzen der Nase und Oeffnung des Rockkragens muss der Untersuchung vorangehen. Diejenigen, bei denen die „Spiegelprobe" beiderseits verkleinerte oder deutlich ungleiche Athemflecke ergiebt,[1]) werden der Cocainprobe unterworfen; auch diese kann durch den Sanitätsunteroffizier allein ausgeführt werden.[2]) Wenn die Cocainprobe keine oder nur unwesentliche Aenderung einer nachgewiesenen Naseninsufficienz zur Folge hat, so muss zur anatomischen Feststellung bezw. Beseitigung des Hindernisses Untersuchung durch den Truppenarzt bezw. Behandlung im Lazareth stattfinden.

Wie ich höre, hat man im Garnisonlazareth I Berlin mit der Anschaffung eines Elektromotors zur Entfernung von Cristae septi mittelst der Trephine bereits den Anfang mit dem rhinochirurgischen Instrumentarium gemacht. Vervollständigt man dasselbe durch einige galvanokaustische Brenner bezw. Schlingen (für Muschelfurchung, Abtragung des vorderen Endes der mittleren Muschel und Polypen), einige Konchotome und ein Gottsteinsches Messer für die Rachenmandel, und schafft mindestens in jedem Garnisonlazareth am Sitze eines Generalkommandos eine solche rhinochirurgische Centralstation, so würde eine sachgemässe, ausgiebige Behandlung der die freie Nasenathmung behindernden Affektionen im Naseninnern gewährleistet sein.

Die Diagnose kann, worauf ich Werth lege, mittelst des Spiegels, ohne eine Spekulirung der Nase, auch durch einen Nichtarzt (Sanitätsunteroffizier) leicht und zuverlässig gestellt werden.

Die Ergebnisse vorstehender Betrachtungen möchte ich in folgende Schlusssätze zusammenfassen:

1. Auf eine freie Nasenathmung der Soldaten muss mehr, als dies bisher geschehen, geachtet werden.

2. Soldaten mit behinderter Nasenathmung werden zu temporären Mundathmern und sind damit Erkrankungen der Athmungsorgane, Mandelentzündungen, Ohrerkrankungen, Infektionskrankheiten u. s. w. leichter ausgesetzt, wie die Nasenathmer.

---

[1]) Ich habe kürzlich bei einem hiesigen Regiment 100 Leute mit einem Spiegel in 15 Minuten untersucht und dabei mit Sicherheit vier starke einseitige Nasenstenosen festgestellt.

[2]) Selbst bei reichlichem Einsprayen wird die Maximaldosis bei weitem nicht erreicht; zudem tropft die Hauptmenge wieder aus der Nase ab.

3. Die Untersuchung auf freie Nasenathmung geschieht zweckmässig mittelst des angegebenen Metallspiegels und kann auch von jedem Nichtarzt (Sanitätsunteroffizier) leicht und mit zuverlässigem Ergebniss ausgeführt werden.

Vier Fälle von Perityphlitis-Operationen.

(Mittheilung aus dem Garnisonlazareth Metz I.)

Von
Oberstabsarzt Dr. **Weinreich.**

Dieselben mögen einen kleinen Beitrag geben zur Frage des Zeitpunktes der Operation — ob frühzeitig (sog. Frühoperation), ob in der Defervescenz oder im freien Intervall —, wie sie sich in der Kasuistik eines Lazareths bei im Allgemeinen kräftigen und sonst gesunden Leuten darbietet.

Von Anfang an war bei sämmtlichen Kranken sowohl nach dem Kräftezustand, als auch dem langsamen Verlaufe der Erkrankung, zumeist mit Neigung zur spontanen Besserung, ein schnelles Eingreifen nicht unmittelbar erforderlich und schien ein abwartendes Verhalten bei möglichster Bekämpfung der Krankheitssymptome gerechtfertigt zu sein.

I. Perityphlitischer Abscess, Incision, Heilung.

Musketier J., Infanterie-Regiment No. 174, 20 Jahre alt, unausgebildet, Civilberuf Eisenarbeiter, aufgenommen am 18. Februar 1900, entlassen als Invalide am 29. Juni 1900. Grosser, kräftiger Mann, will früher niemals ernstlich krank gewesen sein. Seit drei Tagen Obstipation, während angeblich in gesunden Tagen zwei bis drei mal täglich Stuhlentleerung erfolgte. Seit zwei Tagen Leibschmerzen, Appetitlosigkeit und Erbrechen. Eigentliche Ursache unbekannt, jedoch wird Verschlimmerung der Beschwerden durch Springen beim Turnen angegeben. Leib habituell aufgetrieben. Blinddarmgegend auf Druck äusserst schmerzempfindlich, daselbst ausgesprochene Dämpfung. Zunge belegt. Im Uebrigen sind die inneren Organe gesund. Die Dämpfung und Schmerzempfindlichkeit hatte sich am dritten Tage nach der Aufnahme über den ganzen Unterleib verbreitet, so dass von einem operativen Eingreifen vorläufig Abstand genommen wurde. Die Abendtemperatur hielt sich zwischen 38,6 bis 39,1, Puls 90 bis 112. Unter Behandlung mit Opium und Kataplasmen, da Eis nicht vertragen worden, erfolgte gegen den 24. Februar Rückbildung der Dämpfung bis auf eine zweifingerbreite Stelle in der rechten Darmbeingrube. Am 8. März war eine Pleuropneumonie des linken Unterlappens mit reichlichem, schleimig-eitrigen Auswurf aufgetreten, die sich innerhalb zweier Tage bis auf mässigen Auswurf zurückbildete. Die Dämpfung am Blinddarm vergrösserte sich jedoch in den nächsten Tagen wieder, war handtellerbreit und schmerzhaft geworden, sowie von flächenhafter Resistenz. Temp. 39,4. Es bestand völlige Appetitlosigkeit und grosses Schwächegefühl, daher mit der Operation nicht länger gezögert wurde. Am 15. März

wurde in Narkose die Incision der Geschwulst durch einen Schnitt parallel dem Poupartschen Bande ausgeführt. Das Bauchfell war mit der Fasc. transv. verwachsen und entsprechend der Ausdehnung der Dämpfung schwartig verdickt, auch mit den benachbarten Darmabschnitten durch Verwachsungen verlöthet. Der Härte des Narbengewebes folgend lassen sich mit dem Messer schichtweise derbe, gelbliche, gesund aussehende Bindegewebsmassen durchtrennen, bis man in der Tiefe auf eine kleine Eiterhöhle kommt, aus der unter Gasentwickelung jauchiger Eiter (etwa 5 ccm) im Strahle hervorspritzt; die Eiterhöhle ist glatt und missfarben. Es wird sodann stumpf der Blinddarm aufgesucht; derselbe ist jedoch mit den benachbarten Darmabschnitten durch so feste Verwachsungen verlöthet, dass es gerathen erscheint, vom Aufsuchen des Appendix abzustehen, zudem eine weitere Ausbreitung derEiterung nicht festgestellt werden konnte. Nach Reinigung und Tamponade der Abscesshöhle wird die Wunde bis auf eine untere Abflussöffnung durch Etagennähte vereinigt. Abends Temp. 38,7, Puls 120, Befinden zufriedenstellend. Am nächsten Tage Temp. 39,7, Puls 128. Am zweiten Tage beginnende Eiterung, der flüssiger Koth beigemengt war, jedoch Aufhören des Fiebers; dabei hatte sich selbstständige Stuhlentleerung eingestellt. Zum besseren Abfluss des Eiters wurden sämmtliche Nähte entfernt. Am zwölften Tage hatte die Kothbeimengung aufgehört, die Wunde füllte sich unter lebhafter Granulationsbildung auf; in der Tiefe zeigte sich zwischen mittlerem und innerem Drittel der Wunde ein rundes, etwa 3 cm im Durchmesser haltendes Darmstück hervorgewölbt, blasenförmig und von rosarother Farbe, welches der Lage nach wohl als das Coecum anzusprechen war. Husten und Auswurf hatten aufgehört. Nachdem im späteren Verlaufe eine sichere Ueberdeckung des Darmstückes durch Annäherung der Wundränder mittelst sekundärer Naht erstrebt worden, zeigte sich dasselbe am 20. April mit Granulationen überwachsen. Allmählich vernarbte die Wunde, der Ernährungszustand hob sich. Ende Mai konnte Patient ausser Bett sein. Verdauungsstörungen sind nicht mehr aufgetreten, eine abnorme Nachgiebigkeit der Bauchwand an der Operationsstelle hatte sich nicht entwickelt. Am 29. Juni konnte J. aus der Behandlung entlassen werden.

Als die Frage der Operation erörtert wurde, waren die Symptome der allgemeinen Peritonitis so ausgeprägt, bei im Uebrigen befriedigendem Kräftezustand des Patienten, dass es gerathen erscheinen musste, erst den Verlauf derselben abzuwarten, um später mit grösserer Sicherheit nach Abkapselung des Abscesses operiren zu können. Die kräftigen, gesunden Granulationen in der Bauchhöhle legten den Gedanken nahe, dass der Organismus lebhaft bestrebt war, eine Naturheilung zu Stande zu bringen, die vielleicht hätte erfolgen können, wenn auch um den Preis eines langen Siechthums.

II. Entfernung des Wurmfortsatzes nach recidivirender Perityphlitis. Heilung.

Gefreiter S., Bayerisches 8. Infanterie-Regiment Pranckh, 23 Jahre alt, Civilberuf Maler, aufgenommen am 23. Januar 1900, entlassen als Invalide am 30. Juni 1900. Derselbe, kräftig und schlank, will früher nie ernstlich krank gewesen sein. Seit drei Tagen zunehmende Schmerzen in der

rechten Darmbeingrube, ohne bekannte Ursache. Zunge leicht belegt, an den inneren Organen nichts Krankhaftes nachzuweisen. Temp. 36,8. Blinddarmgegend sehr druckempfindlich, ohne Resistenz, Perkussionsschall nicht abgeschwächt. Stuhl träge, geformt, schleimig. Unter Anwendung von Eisblase und Opium besserte sich das Befinden nach vier Tagen. Es traten jedoch wiederholt Rückfälle in Pausen von wenigen Tagen unter leichten Fieberregungen bis zu 38,1 auf. Am 22. Februar war deutliche Dämpfung in der Blinddarmgegend nachzuweisen, welche unter wechselndem Befinden sich Ende März über die ganze rechte Seite des Unterleibes verbreitete und sehr druckempfindlich wurde.

Der hierauf wieder folgende Rückgang der Erscheinungen wurde durch neue Nachschübe Anfang April unterbrochen, sodass Patient die Operation begehrte.

Als am 9. April wieder Schmerzen einsetzten und tags darauf die Temp. 38,1 betrug, wurde am 11. April, nachdem für Entleerung und nachherige Ruhigstellung des Darmes gesorgt war, operirt. Die in der Blinddarmgegend palpable Geschwulst, hart und uneben, reichte vom Poupartschen Bande fast bis zur Leber. Es wird auf dieselbe in bogenförmigem Schnitt vom vorderen oberen Beckenstachel bis an die Mitte dieses Bandes eingeschnitten. Nach Durchtrennung der Muskeln und Fascie kommt man auf das schwielig verdickte Peritoneum, darauf in derbe, bindegewebige Verwachsungen, schliesslich in schwielige, weissliche, dem Knorpelgewebe ähnliche Exsudatmassen. Nachdem man bei seichten, kleinen Schnitten bis in die Nähe des Darmes vorgedrungen, diese kenntlich an gelblicher Farbe und lockerer Beschaffenheit der Gewebe, wird stumpf der Darm aus den Verwachsungen gelöst. Es zeigte sich das Ende des Ileum mit seiner Ansatzstelle am Coecum letzteres von bläulich-rother, ersteres von dunkelrother Farbe. Eiter fand sich nirgends. Nach längerem Suchen konnte der Wurmfortsatz entdeckt und nach Lösung der allseitigen Verwachsungen gelockert und herausbefördert werden; er wird hierauf abgetragen und die Wunde am Coecum mit einfacher Serosanaht geschlossen. Der Appendix, etwa 6 cm lang, war von blassgelblicher Farbe, an der Basis federkieldick mit verschmälertem spitzen Ende; seine Wandung etwa 3 mm dick, derb, die Schleimhaut dunkelroth, gewulstet, darauf einige Tropfen dunkelbrauner, geruchloser Flüssigkeit mit einzelnen sandkorngrossen, hellbräunlichen Körnchen. Wundbehandlung, wie vor. Temp. 36,7, am nächsten Tage 38,4, Puls 120. Am 3. Tage reichlicher Abgang von Flatus, kein Meteorismus. Temp. 37,6. Am 6. Tage beginnende Eiterung mit Beimengung flüssigen Kothes, tags darauf spontane Stuhlentleerung. Am 14. Tage hatte die Kothbeimengung aufgehört, Ende Mai war die Wunde verheilt. Bei ständigem Wohlbefinden und zunehmender Kräftigung blieb S. von Beschwerden frei und konnte am 30. Juni aus der Behandlung entlassen werden.

Dieser Fall ist nach seiner Entstehung als eine langsam verlaufende, ursprünglich sog. katarrhalische Form der Appendicitis zu betrachten; die Operation mit Entfernung des Appendix war nicht bloss nach den subjektiven Klagen des Patienten, sondern auch objektiv berechtigt, um weitere Recidiven und eventuelle eiterige Entzündung zu verhüten.

III. Perityphlitischer Abscess. Incision. Heilung.

Musketier M., 4. Magdeburg. Infanterie-Regiment No. 67, 23 Jahre alt, ausgebildet, Civilberuf Bergmann, aufgenommen am 2. April 1900, entlassen als Invalide am 30. Juni 1900. Derselbe, kräftig, von gutem Ernährungszustand, will früher an Nervenfieber erkrankt gewesen sein. 1893 sei er zu Hause wegen eines „Geschwürs in der rechten Leiste" operirt worden, wovon eine unregelmässige Narbe oberhalb des Poupartschen Bandes herrührt. Vom 18. Oktober bis 23. Dezember 1899 war er wegen eines Zellgewebsabscesses am rechten Knie mit langdauernder Eiterung in Lazarethbehandlung. Am 29. März Schmerzen im Unterleib, ohne bekannte Ursache. Temp. 38,3. Zunge trocken, grau belegt, Leib etwas aufgetrieben, Stuhl angehalten. Schall über der Blinddarmgegend in grosser Ausdehnung gedämpft, starke Druckempfindlichkeit und Resistenz daselbst. Die inneren Organe sonst gesund. Unter starken Schmerzen und Fieber (39,3) verbreiteten sich Dämpfung und Schwellung bis zur Mittellinie des Leibes und nach oben bis zur Höhe des Darmbeinkammes. Es zeigte sich Fluktuation, Röthung und Vorwölbung an der alten Narbe am 12. April, worauf an diesem Tage die Incision erfolgte. Der Schnitt wurde von der Spin. ant. sup. bis zur Mitte des Poupartschen Bandes angelegt. Die Muskulatur war in weiter Ausdehnung eitrig infiltrirt. Nach Durchschneidung des Bauchfelles strömten etwa 800 ccm braungelben, kothig riechenden Eiters hervor; man gelangte in eine weite, nach hinten bis zum Darmbein und dem Kreuzbein zu führende Höhle, die gegen die Bauchhöhle durch eine zweifingerdicke Schwarte ringsum abgegrenzt war. Eine Erkrankung der benachbarten Knochen liess sich nicht erkennen. Vom Wurmfortsatze oder sonstigen Darmtheilen war gleichfalls nichts zu entdecken. Da die Herkunft des Eiters für den Augenblick noch keinesfalls zweifelsfrei erwiesen war, es auch nicht rathsam erschien, den festen Abschluss gegen die Bauchhöhle zu lockern, so wurde vom Aufsuchen des Appendix abgestanden. Wundbehandlung, wie vor. Am 30. Mai war die Wunde völlig vernarbt. Die Verdauung war regelmässig, der Ernährungszustand vortrefflich. Patient fühlte sich in jeder Weise gesund, abgesehen von einer Hervorwölbung der Bauchwand in der Umgebung des unteren Wundwinkels, welche das spätere Hervortreten einer Hernie bei schwerer Arbeit nicht ausgeschlossen erscheinen lässt. Am 30. Juni wurde er, mit Schutzbinde versehen, aus der Behandlung entlassen.

Nach der Vorgeschichte sowie dem weiteren Verlaufe dürfte die Annahme einer Knocheneiterung auszuschliessen und auch dieser Abscess als ein perityphlitischer zu betrachten sein, dessen erstes Auftreten vor sieben Jahren erfolgte. Die eitrige Phlegmone am rechten Knie mag wohl nicht ohne Einfluss auf das Eintreten eines Recidives gewesen sein.

IV. Perityphlitischer Abscess. Incision. Entfernung des Appendix mit Resektion des Coecums. Heilung.

Pferdebursche B., Bayerisches 8. Infanterie-Regiment Pranckh, 22 Jahre alt, Civilberuf Ackerer, aufgenommen am 26. Mai 1900, entlassen als Invalide am 15. Oktober 1900. Er will vor der Einstellung nie ernstlich krank gewesen sein. Während seiner Dienstzeit war er an Mandelabscess, Kehlkopfkatarrh und Bindehautkatarrh jedesmal wenige Tage in Behandlung gewesen. Am 13. April erkrankte er an Erbrechen und heftigen Leibschmerzen. Er ist ein blasser, hagerer Mann von zarter Haut, die inneren

Organe sind sonst gesund. Der Leib ist leicht vorgewölbt und etwas druckempfindlich, Stuhl angehalten. Temp. 37,3. Nach reichlich bewirkter Stuhlentleerung trat Besserung ein, jedoch wurden jetzt starke Schmerzen am After bei der Defäkation, stellenweise auch Stechen und Brennen beim Uriniren, sowie häufiger Stuhldrang geklagt.

Am 25. April wurde bei Untersuchung im Rectum eine apfelgrosse, druckempfindliche Schwellung bemerkt, die hinter der Prostata sass und von derselben nicht abzugrenzen war. Fluktuation war nicht wahrzunehmen. Die Temperatur stieg auf 38,3. Am 26. April entleerten sich plötzlich, als Patient sich ins Bett legen wollte, eitrige Massen aus dem After unter grossem Erleichterungsgefühl des Kranken. Nach ein paar Tagen hatte die eitrige Absonderung aufgehört, die Geschwulst an der Prostata war verschwunden, desgleichen das Fieber, das Allgemeinbefinden besserte sich rasch, so dass Patient am 3. Mai das Bett verlassen und am 7. Mai dienstfähig entlassen werden konnte.

Am 26. Mai ging B. wieder dem Lazarethe zu wegen heftiger Schmerzen in der Blinddarmgegend, die sich am Morgen eingestellt, nachdem er am Abend vorher Kartoffelsalat gegessen. Er giebt nun an, dass er seit Herbst v. Js. schon viermal ähnliche Schmerzen gehabt, die sich jedoch nach ein paar Tagen verloren. Der Leib war in seinem untern Theile leicht aufgetrieben, allseitig druckempfindlich, am meisten jedoch in der Blinddarmgegend; daselbst handbreite Dämpfung. Die Untersuchung im After ergiebt eine fühlbare Schwellung und Resistenz hinter der Prostata, welche weder empfindlich noch vergrössert ist. Es wird die Diagnose Blinddarmentzündung gestellt, die somit einen Rückfall früherer Erkrankungen an diesem Leiden darstellt, zu denen auch der durch den After entleerte Abscess gehörte.[1])

Die Schmerzen waren anfänglich sehr gross, das Fieber mittleren Grades. Vom 3. Juni ab trat jedoch unter Behandlung mit Eis und Opium wieder Besserung ein. Das Exsudat bildete sich zurück, so dass Patient am 16. Juni das Bett verlassen konnte und in der Blinddarmgegend kaum mehr eine Resistenz zu fühlen war. Mit der Operation wurde gezögert, weil nach dem günstigen Ausgang der ersten Erkrankung und der schnellen Rückbildung bei der gegenwärtigen eine Lebensgefahr nicht zu bestehen schien.

Am 1. Juli traten wieder Schmerzen am Blinddarm auf, gleichzeitig schwoll der Leib an und in den nächsten Tagen verbreitete sich die Schmerzhaftigkeit über den ganzen Unterleib. Temp. 37,8 bis 38,5. Als sich nach Wiederholung der früheren Behandlung Abnahme des Meteorismus zeigte und die allerdings sehr heftigen Schmerzen auf die

---

[1]) Hierbei sei noch eines ähnlichen Falles von spontanem Durchbruch und zwar nach der Blase gedacht, der am 16. Januar 1900 dem Lazareth zuging. Bei demselben (Musketier K., Infanterie-Regiment No. 67) wurde unter fieberhaften und gastrischen Erscheinungen ein handtellergrosses Exsudat in der Blinddarmgegend festgestellt, welches sich anscheinend nach wenigen Tagen resorbirt hatte. Am 22. Januar hatte Patient unerlaubt das Bett verlassen und fühlte danach stechende Schmerzen in der Blasengegend. Urin war trübe, mit starkem eitrigen Bodensatz. Weder Gonokokken, noch Tuberkelbazillen oder Nierenbestandtheile waren nachzuweisen. Unter Wiederauftreten einer nachweisbaren Dämpfung am Blinddarm am 9. März, mit Fieber und wiederholten Schmerzanfällen mit Obstipation, dauerte die Eiterbeimengung im Urin fast bis Mitte April, wo sie allmählich verschwand und Patient sich erholte. Operation war verweigert worden.

Blinddarmgegend beschränkt waren, wo eine handbreite Dämpfung bestand, wurde am 7. Juli die Operation ausgeführt. Mittels eines 15 cm langen Schnittes über den längsten Durchmesser der Geschwulst schräg gegen die Mitte des Poupartschen Bandes werden die Bauchdecken schichtweise durchtrennt. Etwa in der Mitte der Schnittlinie stösst man direkt unter dem Musc. transv. auf ausgedehnte Massen von derbem Granulationsgewebe, welche das Peritoneum, sowie die Fasc. transv. bereits durchsetzt und mit den Därmen verwachsen sind. Nachdem die Verwachsungen theils mit dem Messer, theils stumpf durchtrennt worden, werden Blinddarm nebst dem Ansatze des Ileums freigelegt. Nach längerem Suchen gelingt es, den Wurmfortsatz, der sich durch sein narbiges, gelbliches Aussehen vom Granulationsgewebe nicht unterscheidet, stumpf auszuschälen. Dabei entleert sich aus der Tiefe, aus einer etwa apfelgrossen Höhle, gelber Eiter. Der Wurmfortsatz, federkieldick, etwa 6 cm lang, setzt sich mit einer sich sackartig verbreiternden Basis an das Coecum an; hier befindet sich an der vorderen Seite des Appendix eine nur für eine feine Sonde durchgängige, schlitzförmige Fistelöffnung. Da das untere Ende des Coecums selbst von sehr weicher Beschaffenheit und gelbgrauem, missfarbenem Aussehen ist, das auf beginnende Gangrän deutet, so wird dasselbe in der Länge von 2 cm nebst dem Appendix resezirt und der Darm mittelst doppelter Serosanaht verschlossen und eingestülpt. Das subseröse und submuköse Gewebe ist in beiden Darmtheilen weisslich, kallös verdickt, die Schleimhaut dunkelroth, gewulstet und mit einer dünnen Schicht schwarzbrauner geruchloser Flüssigkeit bedeckt. Wundbehandlung, wie vor. Der Heilungsverlauf war günstig und ging mit geringem Fieber einher. Es bildete sich um die Operationsstelle ein scharfbegrenztes, derbes Exsudat, welches den Abschluss der reichlich eiternden Wunde sicherte. Am 7. Tage zeigte sich leichter Ikterus, kenntlich an schwacher Gelbfärbung der Haut und der Sklera und gelbbrauner Färbung des Urins, was in wenigen Tagen verschwand. Am 8. Tage selbständige Stuhlentleerung. Die Dämpfung fing am 10. Tage an, sich aufzuhellen. Die Heilung schritt günstig fort, so dass B. am 20. Juli zeitweise aufstehen konnte und im September entlassungsfähig war. Beschwerden sind nicht mehr aufgetreten.

Auch in diesem Falle sind zweifellos vom Appendix ausgehende Koliken dem Abscess unbeachtet schon vor längerer Zeit vorhergegangen. Wiewohl der erste Abscess durch Naturheilung beendet, ist doch das Recidiv nicht ausgeblieben; auch dann trat das Bestreben zur Resorption wieder ein. Der zur Gangrän neigende Zustand des Coecums und des Appendix hat die Operation gerechtfertigt und letztere den Kranken vor langem Siechthum oder schlimmem Ende bewahrt.

Mancher hätte wohl in den vorliegenden Fällen früher operirt, es ist jedoch bei keinem derselben durch Zuwarten ein Schaden entstanden. Jedenfalls sprechen die Krankengeschichten dafür, dass nicht nur bei solchen Zuständen, welche direkt Gefahr bringen, sondern auch bei denen, welche durch endlose Rückfälle die Arbeitsfähigkeit und auch die Lebensfreude stören, die Operation angezeigt ist. Der Zeitpunkt hierfür wird

sich nach den jeweiligen Verhältnissen richten, jedenfalls aber würde ich mich bei künftigen Fällen im Allgemeinen mehr zu einem früheren operativen Eingreifen entschliessen.

Besprechungen.

Sanitätsbericht über die Königlich Preussische Armee, das XII. (Königlich Sächsische) und das XIII. (Königlich Württembergische) Armeekorps für den Berichtszeitraum vom 1. Oktober 1897 bis zum 30. September 1898. Bearbeitet von der Medizinalabtheilung des Königlich Preussischen Kriegsministeriums. Berlin 1901. E. S. Mittler & Sohn.

Der Bericht umfasst das Rapportjahr 1897/98, das zweite, welches mit dem militärischen Dienstjahr zusammenfällt. Er enthält in dem I. Theil 192 Seiten Text, 25 Karten, 7 graphische Darstellungen, 1 Abbildung, in dem II. Theil 165 Seiten Tabellen.

Abschnitt A. Der Krankenzugang bei einer Durchschnittsiststärke von 514 538 Mann 682,5 °/₀₀, ist also gegen das Jahr 1896/97, in dem er sich auf 726,9 °/₀₀ belief, wiederum erheblich zurückgegangen und hat sich gegen das Jahr 1898 (1496,2 °/₀₀) in stetiger Abnahme um mehr als die Hälfte verringert. Dem entspricht eine ebenso erfreuliche gleichmässige Abnahme der Sterblichkeit, die im Berichtsjahre nur 2,2 °/₀₀ betrug, im Durchschnitt der Jahre 1881/82 bis 1885/86 dagegen noch 4,1 °/₀₀.

Die durchschnittliche Behandlungsdauer betrug 13,5 (im Vorjahre 13,0) Tage, der Ausfall an Diensttagen für jeden Mann der Armee 9,4 Tage. Auch hier ist eine langsame Abnahme zu bemerken.

Diese günstigen Erfolge sind den anhaltend auf die Verbesserung der sanitären Verhältnisse im Heere gerichteten Bestrebungen zu verdanken, von denen der Bericht im Abschnitt B. Zeugniss ablegt. Die durch die Bildung der neuen Infanterie-Regimenter im Vorjahre hervorgerufene rege Bauthätigkeit setzte sich in das Berichtsjahr fort. In 27 Garnisonen wurden neue Kasernements fertiggestellt und bezogen, doch mussten immer noch einzelne Truppentheile während des ganzen Jahres in Wellblechbaracken untergebracht bleiben, ohne dass gesundheitliche Schädigungen daraus entsprungen wären. Dem Eindringen von Nässe und Kälte wurde durch verschiedene Maassnahmen vorgebeugt. Auch sonst wurden die früheren Versuche, Innenräume von Kasernen und Lazarethen gegen Kälte zu schützen, fortgesetzt. Um überlegte Kasernenräume zu entlasten, wurden hier und da Revierzimmer und Revierkrankenstuben während der warmen Jahreszeit in eine Döckersche Wirthschaftsbaracke verlegt. In Metz wurde während einer Typhusepidemie eine Abtheilung Feldartillerie in einem abgesonderten Zeltlager untergebracht. — Neue Garnisonlazarethe wurden nur in 4 Garnisonen bezogen, einige andere erhielten neue Desinfektionsanstalten. In der Ausstattung der Garnisonlazarethe mit besonderen Operationszimmern und mit Einrichtungen für medico-mechanische Behandlung wurde fortgefahren, eine weitere Untersuchungsstelle für Durchleuchtung mit Röntgenstrahlen wurde in Stuttgart geschaffen. Um die Frage nach der Versorgung des Heeres mit Arzneimitteln in Tablettenform für den Kriegsbedarf zu erproben, wurden in drei grösseren Lazarethen

Tablettenstationen eingerichtet. — Der Verpflegung der Mannschaften wurde dauernd die grösste Sorgfalt gewidmet. In 2 Armeekorps hat sich der regelmässige Bezug von Seefischen im Grossen gut bewährt; die Fische wurden mit Ausnahme des Sommers zweimal im Monat gegeben. Schwächliche Rekruten und von längerer Krankheit Genesende erhielten bei verschiedenen Truppentheilen 4 Wochen lang besondere Verpflegungszulagen. Eine besonders werthvolle Aufbesserung erfuhr die Verpflegung im Berichtsjahre in Folge der neuen Verpflegungsvorschrift, durch die seit dem 1. April 1898 die Verabreichung warmer Abendkost allgemein eingeführt wurde. Die Berichte über diese neue, im bestem Sinne hygienische Maassregel lauten durchweg sehr befriedigend. An Stelle des freihändigen Ankaufs ist mehr und mehr eine centralisirte Fleischbeschaffung getreten, den Sanitätsoffizieren ist eine regelmässige Beaufsichtigung des Schlachthausbetriebes zur Pflicht gemacht worden, ebenso eine schärfere Kontrolle der Küchen und der Kantinen. In der Art der dauernden hygienischen Ueberwachung der Trinkwasserversorgung hat sich nichts geändert. Der Wasserversorgung der Truppenübungs- und Schiessplätze wurde besondere Sorgfalt gewidmet. Im Latrinenwesen ist bei Neuanlagen mehrfach das Rohrklosetsystem mit periodischer Spülung angewendet, im Uebrigen möglichst überall selbstthätige Wasserspülung eingerichtet worden. Pissoirs mit Oelverschluss haben sich im Allgemeinen bewährt. Bei dem Garnisonlazareth II Berlin ist staubfreie Müllabfuhr eingeführt worden. Zum Schluss ist in dem Bericht noch der Neueinrichtung verschiedener Brausebäder und Schwimmanstalten gedacht, ferner der bei einer Unteroffizierschule versuchsweise eingerichteten regelmässigen Zahnrevisionen sowie der geordneten Fusspflege unter Formalinanwendung.

Der folgende, an Umfang stärkste Abschnitt C. enthält die Berichterstattung über die einzelnen Krankheitsgruppen im Besonderen.

Bei der Gruppe I, I n f e k t i o n s k r a n k h e i t e n   u n d   a l l g e m e i n e   E r k r a n k u n g e n, ist die beträchtliche Abnahme der Zugangsziffer (24,3 ‰ K.) gegen das Vorjahr (35,6 ‰) durch das seltenere Auftreten der Grippe bedingt, an der allein 12,5 ‰ weniger erkrankten, als im Jahre zuvor. Ein Vergleich mit den früheren Jahren ist wegen der erheblichen Aenderungen durch das neue Rapportschema nicht möglich. Im Einzelnen sei aus dem reichen Berichtsmaterial hier folgendes erwähnt: Erkrankungen an echten Pocken sind im Heere nicht vorgekommen. Die Impfung war bei 93,6 ‰ der Geimpften von Erfolg. An Scharlach erkrankten 0,62 ‰ K. mit 7 Todesfällen, an Masern 1,4 ‰ ohne Todesfall. Selbständige Epidemien kamen im Heere nicht vor; die Ansteckungsgelegenheit wurde meist auf den Verkehr mit der bürgerlichen Bevölkerung zurückgeführt, in der stets gleichzeitig mit dem ersten Auftreten beim Militär die Krankheiten epidemisch verbreitet waren. Dasselbe gilt von der epidemischen Ohrspeicheldrüsenentzündung und der D i p h t h e r i e. An letzterer erkrankten nur 256 Mann = 0,50 ‰, im Vorjahre 291 = 0,57 ‰, im Durchschnitt der Jahre 1881/82 bis 1885/86 dagegen noch 457,4 Mann = 1,2 ‰. Von den 265 insgesammt Behandelten sind 6 = 2,3 ‰ gestorben. Die Behandlung bestand neben örtlich wirkenden Mitteln bei den schwereren Fällen in Einspritzungen des Behringschen Heilserums, deren 193 ausgeführt wurden. Immunisirungen wurden 64 vorgenommen. Eine Uebersicht über das Verhältniss der Todesfälle zur Zahl der Behandelten lässt den Einfluss einer ausgedehnten Verwendung des Heilserums auf den Rückgang der Sterblichkeit erkennen. — Wegen Wundinfektionskrankheiten, Pyämie

und Septikämie wurden 43 Mann behandelt, 26 davon starben. — In der Gruppe „Unterleibstyphus und gastrisches Fieber“ hat die in den letzten Jahren bemerkbare Abnahme der Erkrankungsziffer beim gastrischen Fieber fortbestanden (es erkrankten 0,38 ‰ gegenüber 0,47 ‰ im Vorjahre), beim Typhus haben jedoch die Epidemien besonders im VIII. Armeekorps wieder eine Steigerung der Erkrankungsziffer von 690 Mann = 1,3 ‰ im Vorjahre auf 960 Mann = 1,9 ‰ im Berichtsjahre) bedingt. Damit war zwar auch eine Steigerung der Todesfälle im Verhältniss zur Gesammtiststärke verbunden (0,20 ‰ gegen 0,16 ‰ im Vorjahre), dagegen war das Verhältniss der Gestorbenen zu den Behandelten mit 8,5 % trotz schwerer Epidemien noch um einiges günstiger, als 1896/97 (9,5 %). Zugangs- und Sterblichkeitsziffern sind auch in diesem Jahre ganz erheblich niedriger, als in der österreichischen Armee; für die französische und italienische lagen die Berichte noch nicht vor. Von dem in den Lazarethen beschäftigten Sanitätspersonal und den Militärkrankenwärtern erkrankten an Typhus 30 Mann, ausserdem ein als wachthabender Arzt auf die Typhusstation in Saarbrücken kommandirter Unterarzt d. R., dazu 11 Mann, die sich bei Ausbruch des Typhus wegen eines anderen Leidens bereits in Lazarethbehandlung befanden. — Aus dem reichen und interessanten Beobachtungsmaterial, das sich an mehrere Tabellen und Karten anschliesst, sei hier nur auf die Entstehungsgeschichte der Epidemien in Saarbrücken, Saarburg und Metz hingewiesen. Von dem Widalschen Verfahren ist zur Sicherung der Diagnose ausgedehnter Gebrauch gemacht worden. — Die Erkrankungen an Wechselfieber zeigen gegen das Vorjahr eine Steigerung von 230 Mann = 0,45 ‰ auf 325 Mann = 0,63 ‰, an welcher namentlich das I. und das XVII. Armeekorps betheiligt sind. Vielleicht haben auch die verhältnissmässig zahlreichen Erkrankungen an tropischer Malaria zu der Vermehrung beigetragen. — Dass die Grippe im Berichtsjahr einen starken Rückgang der Erkrankungsziffer (um 5/7 der vorjährigen) aufgewiesen hat und welchen Einfluss derselbe auf den Gesammtzugang der Gruppe I ausgeübt hat, ist schon erwähnt. Es erkrankten 2641 Mann = 5,1 ‰, 6438 Mann = 12,5 ‰ weniger als im Vorjahre. Die Grippe trat meist in epidemischer Ausbreitung oder doch mit einer gewissen Häufung der Fälle auf, fast immer im Zusammenhange mit gleichzeitiger Verbreitung unter der Civilbevölkerung. — Die seit dem vorigen Jahre als besondere Unterart bei Gruppe I eingeschaltete Tuberkulose ist in der Armee in stetiger Abnahme begriffen. Der Zugang betrug 1,9 ‰ gegen 2,2‰ 1896/97 und 3,3 ‰ 1890/91. Einen entsprechenden Rückgang weisen auch die Todesfälle auf, die sich von 0,44 ‰ im Jahre 1890/91 auf 0,30 ‰ im Berichtsjahre vermindert haben. Der grösste Antheil des Zugangs entfiel mit 1,7 ‰ K. wieder auf die Tuberkulose der ersten Luftwege und der Lunge, während an akuter Miliartuberkulose nur 0,04 ‰, an Tuberkulose der Knochen und Gelenke 0,07 ‰ und solcher anderer Organe 0,13 ‰ erkrankten. Auf die ausführlichen klinischen Beobachtungen kann hier nicht weiter eingegangen werden. — Die Erkrankungsziffer der Ruhr (0,17 ‰) wurde durch eine Epidemie von 64 Fällen auf dem Schiessplatze bei Thorn im August gegenüber der des Vorjahres (0,10 ‰) etwas gesteigert, bleibt aber noch weit hinter der des letzten fünfjährigen Zeitraumes 1891/92 bis 1895/96 (0,31 ‰) zurück. Die übrigen 26 Ruhrerkrankungen fielen grösstentheils ebenfalls in die Monate August und September. 4 Kranke starben. — Zugang und Sterblichkeit an epidemischer Genickstarre sind gegen das Vorjahr um die Hälfte

zurückgegangen. — Die Erkrankungen an akutem Gelenkrheumatismus (6,2 ‰) sind in stetiger Abnahme begriffen. Die meisten fielen in den Monat März. Ueber Aetiologie, Verlauf und Behandlung liegen keine neuen Beobachtungen vor. — Unter den Vergiftungen sind 3 Massenerkrankungen durch verdorbene Nahrungsmittel — 2 mal Fleisch, 1 mal Kartoffeln — von Interesse, die letztere besonders dadurch, dass zum ersten Mal ein zur Vergiftung ausreichender Solaningehalt in den Kartoffeln nachgewiesen wurde.

II. Gruppe, Krankheiten des Nervensystems. Der Zugang in dieser Gruppe (5,4 ‰) hat sich in den letzten Jahren auf fast gleicher Höhe gehalten. Etwa 1/10 der Erkrankungen entfiel auf die Geisteskrankheiten, 1/7 auf Fallsucht, 1/8 auf Neurasthenie und Hysterie. An letzteren beiden Erkrankungsformen gingen 350 Mann zu (im Vorjahre nur 271), von denen nur die Hälfte dienstfähig blieb. Die ganze Gruppe bietet reichhaltiges Beobachtungsmaterial.

III. Gruppe, Krankheiten der Athmungsorgane. Der Zugang ist mit 78,1 ‰ gegenüber dem Vorjahre um 12,7 ‰ = 6564 Mann geringer. Die einzelnen Armeekorps sind in wechselnder Weise betheiligt, am stärksten, wie im Jahre vorher, das XII. (Königl. Sächsische) Armeekorps. Wenn sich hieraus bestimmte allgemeine Schlüsse auf den Einfluss des Klimas und der geographischen Lage der verschiedenen Landestheile nicht ziehen lassen, so ist dagegen der Einfluss der Jahreszeiten auf die Erkrankungsziffer nicht zu verkennen: die auch in diesem Jahre beobachtete grösste Häufigkeit der Erkrankungen der Athmungsorgane in den Monaten Januar bis März entspricht einer sich stets wiederholenden Erfahrung. Nur ist die Betheiligung dieser 3 Monate im Berichtsjahr eine mehr gleichmässige gewesen, während im Vorjahre der Februar noch mit einer besonders jähen Erhebung hervortrat. Beigefügte Kurven lassen erkennen, dass die Steigerung der Zugangsziffern in den genannten 3 Monaten fast ausschliesslich durch eine Häufung von Erkrankungen der ersten Athmungswege (hauptsächlich Bronchialkatarrh) bedingt ist, wie überhaupt diese erste Unterart die Krankenbewegung der ganzen Gruppe beherrscht. Auf sie entfällt auch von dem Rückgang der Erkrankungsziffer der ganzen Gruppe mit 12,6 ‰ der Hauptantheil. — Unter den anderen Krankheiten der Stimmwerkzeuge ist eine Erkrankung an Kehlkopfgeschwüren nach Typhus ausführlicher beschrieben, bei der nach 2 maliger Ausführung des Luftröhrenschnittes die plastische Deckung eines Defektes im Ringknorpel durch einen dem Schildknorpel entnommenen Knorpelhautlappen gelungen ist. — Bei der Behandlung chronischer Bronchialkatarrhe mit Verdacht auf Tuberkulose sind mehrfach die von Oberstabsarzt Schian-Itzehoe empfohlenen methodischen Athemübungen mit Hochlagerung der Beine[1]) angewendet worden.

In der während der letzten Jahre bemerkbaren beträchtlichen Abnahme der Lungenentzündungen ist im Berichtsjahre ein Stillstand eingetreten (6,8 ‰ gegen 6,7 ‰ 1896/97), dagegen ist die Zahl der Todesfälle sowohl absolut (von 0,25 auf 0,23 ‰) wie auch im Verhältniss zu den Behandelten (von 3,7 auf 3,3 ‰) weiter zurückgegangen und war wie im Vorjahre um die Hälfte niedriger als in der österreichischen Armee.[2]) Die in den

---

[1]) Deutsche militärärztliche Zeitschrift 1899, Heft 2.

[2]) Der Bericht für die französische Armee lag zur Zeit der Drucklegung noch nicht vor.

Tabellen und Karten veranschaulichte Vertheilung des Zugangs an Lungenentzündung seit 1881 ergiebt, dass die 3 nordöstlichen Armeekorps der Preussischen Armee, das I., II. und XVII. am stärksten belastet sind. — Als Erreger der kroupösen Lungenentzündung ist der Fraenkel-Weichselbaumsche Diplokokkus durch zahlreiche Untersuchungen einwandfrei und ausschliesslich nachgewiesen worden. Vereinzelt ist epidemisches Auftreten und direkte Uebertragung von Person zu Person beobachtet worden. In der Behandlung hat sich die Anwendung des Wassers in den verschiedensten Formen mehr und mehr eingebürgert, ebenso Blutentziehungen zur Entlastung des Lungenkreislaufes. An Stelle des Aderlasses sind von einem Berichterstatter bis zu einer Stunde währende Abschnürungen der Gliedmaassen mit Erfolg vorgenommen worden.

An Brustfellentzündung erkrankten 3,6 ‰ gegen 3,8 ‰ im Vorjahre. Will man die Erkrankungsziffern früherer Jahre zum Vergleich heranziehen (z. B. 4,5 ‰ im Durchschnitt der Jahre 1891/92 bis 1895/96), so bleibt zu berücksichtigen, dass seit dem 1. Oktober 1896 die Brustfellentzündungen nachweisbar tuberkulöser Natur bei Gruppe I mit verrechnet werden. Ueber die Erfolge der operativen Behandlung der Eiterbrust durch Brustschnitt, der 74 mal mit und 4 mal ohne Rippenausschneidung vorgenommen ist, je nach dem Zeitpunkt der Operation, geben 4 nach den Ursachen des Leidens geordnete Zahlentafeln Auskunft. Hiernach ist der Erfolg der Operationen wegen metapneumonischer und idiopathischer Eiterbrust in Bezug auf Erhaltung des Lebens wiederum ein recht günstiger gewesen; wenn auch die Sterblichkeit gegenüber dem Vorjahre von 9,8 auf 11 % gestiegen ist, so ist sie doch immer noch wesentlich niedriger als die der Schedeschen Sammelforschung, wo sie in der Gesammtsumme 12,3 % und für die Garnisonlazarethe allein 15,5 % betrug. Die Brustschnitte wegen sekundärer und metastatischer Eiterbrust hatten eine Sterblichkeit von 20 %. Fünfmal wurde zur Verkleinerung des Brustraumes die Entfernung eines Theiles der Brustwand vorgenommen (Thorakoplastik nach Schede oder Estländer). Diese Fälle sind in der Operationsliste aufgeführt. In einem von ihnen betrug die Fläche des von der 3. bis 10. Rippe weggenommenen Brustwandstückes 134 qcm.

Bei der Gruppe IV, den Krankheiten der Kreislaufs- und blutbereitenden Organe, blieb trotz der Erweiterung dieser Gruppe um 6 Rapportnummern der Krankenzugang mit 14,0 ‰ hinter dem Durchschnitt der Jahre 1891/92 bis 1895/96 (15,1 ‰) zurück und war ein wenig niedriger als im Vorjahr (14,3 ‰). Von den Armeekorps hatte das XVI., wie in allen vorhergehenden Jahren seit seiner in das Jahr 1890/91 fallenden Errichtung, den höchsten Krankenzugang. — Mit idiopathischer Herzvergrösserung gingen 102 Mann zu. Von einem Marinegefangenen wird berichtet, dass er das Leiden durch übermässige turnerische Uebungen an zwei als Barren benutzten Betten absichtlich herbeigeführt habe. Sonst wird für die Entstehung meist der militärische Dienst angeschuldigt; häufig waren die Leute durch vorhergegangene Erkrankungen geschwächt, doch fehlt es auch nicht an Beobachtungen einer nach grösseren dienstlichen Anstrengungen plötzlich entstandenen Vergrösserung vorher gesunder Herzen. — Einen breiten Raum nehmen mit 726 Zugängen wiederum die nervösen Störungen der Herzthätigkeit ein. Meist blieb die nervöse Schwäche des Herzens nach schweren Infektionskrankheiten zurück oder entwickelte sich auf der Grundlage von Blutarmuth und allgemeiner Körperschwäche. Als

Gelegenheitsursachen werden Traumen oder grössere körperliche Anstrengungen (darunter übertriebenes Radfahren), seltener Fettleibigkeit oder Tabaksmissbrauch angeschuldigt. Wiederherstellung der Dienstfähigkeit wurde nur in den akut entstandenen oder auf Blutarmuth beruhenden Fällen erzielt. Eine auffallende Häufung von Störungen der Herzthätigkeit wurden bei der Typhusepidemie in Saarbrücken beobachtet. — Unter den „anderen Herzkrankheiten“ ist eine ohne nachweisbare Ursache aufgetretene hochgradige Herzschwäche zu erwähnen, die zu Gangrän beider Füsse führte (mit tödtlichem Ausgang), sowie eine durch Hufschlag verursachte Zerreissung des Herzens. Bei der Leichenöffnung wurde je ein Riss durch die vordere Wand der linken Kammer und durch die Kammerscheidewand gefunden.

In der Zahl der Krankheiten der Ernährungsorgane, Gruppe V, hat mit dem Jahre 1895/96 ein erheblicher Rückschritt eingesetzt (von 144,9 ‰ 1891/96 auf 126,1 ‰) und in den beiden folgenden Jahren angehalten: die Erkrankungsziffer betrug 1896/97 115,7 ‰ und im vorliegenden Berichtsjahre 1897/98 nur noch 104,9 ‰. An dieser Verminderung sind fast alle Unterarten gleichmässig betheiligt. Neben den Mandelentzündungen, die, wie immer, in den Wintermonaten Januar bis März am häufigsten waren, hatten den Hauptantheil am Gesammtzugange die akuten Magendarmkatarrhe, deren grösste Häufigkeit wieder in die Monate Juli und August fiel. — Von den 972 wegen Unterleibsbrüchen Behandelten wurden nur 171 dem Dienste erhalten. Nur 3 mal wurde bei nichteingeklemmten Brüchen die Bruchoperation ausgeführt und jedesmal Wiederherstellung der Dienstfähigkeit erzielt. Der Berichterstatter, der diese 3 Brüche operirt hat, meint, es würde ein verhältnissmässig grosser Theil der mit Leistenbruch behandelten Leute dem Dienst erhalten bleiben, wenn häufiger operirt werden könnte. Wegen eingeklemmten Bruchs wurde 4 mal mit gutem Erfolge operirt, ebenso einmal wegen inneren Darmverschlusses. — An Blinddarmentzündungen wurden insgesammt 778 Leute behandelt. Davon wurden 563 als dienstfähig, 146 als anderweitig entlassen, nur 16 starben. Die Behandlung bestand meist in systematischer Darreichung von Opium. Durch die mit innerer Behandlung erzielten guten Erfolge hat die Nothwendigkeit der frühzeitigen Operation keine weitere Stütze erfahren, vielmehr dürften die von Oberstabsarzt Reger im Sanitätsbericht 1894/96 gegen ein möglichst frühes operatives Vorgehen erhobenen Bedenken noch immer zu Recht bestehen. In Fällen von Lebensgefahr durch Perforation sowie bei ausgesprochener Neigung zu Rückfällen ist dagegen ein operativer Eingriff durchaus geboten. In der Operationsliste sind 16 Operationen bei Blinddarmentzündungen verzeichnet; 3 Kranke starben, die übrigen wurden geheilt, 5 davon blieben dienstfähig.

VI. Gruppe. Die Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane (ausschliesslich der venerischen) sind mit einer Erkrankungsziffer von 5,4 ‰ gegen das Vorjahr nur wenig zurückgegangen. Auf das reiche kasuistische Material kann hier nur hingewiesen werden.

VII. Gruppe, Venerische Krankheiten. In dieser Gruppe ist seit einigen Jahren eine recht bedeutende Verminderung der Krankenziffer eingetreten. Diese betrug 1897/98 21,0 ‰ und ist die niedrigste, die bisher überhaupt erreicht ist. Noch 3 Jahre zuvor, 1894/95, erkrankten 8,9 ‰ = 4307 Mann mehr, als im Berichtsjahre. Wie eine beigegebene Tabelle lehrt, haben auch die anderen grösseren Armeen denselben stetigen

Rückgang an venerischen Krankheiten aufzuweisen; die Erkrankungsziffer des österreichischen Heeres z. B. hat sich in den zum Vergleich herangezogenen 17 Jahren fast genau um dieselbe Zahl vermindert, wie die des deutschen (um 13 bis 14 ‰), beträgt aber immer noch das Dreifache, die des englischen Herres sogar mehr als das Sechsfache der unsrigen.

Die Vertheilung der Erkrankungen auf die einzelnen Armeekorps sind unter besonderer Berücksichtigung der konstitutionellen Syphilis auf mehreren Zahlentafeln und Karten veranschaulicht. Einen bemerkenswerthen Rückgang der Krankenzahl hat das XVI. Armeekorps aufzuweisen. Der Zugang im Oktober, dem Monate der Rekruteneinstellung, war 2½ mal so gross, als der höchste Zugang in den übrigen Monaten, ein Beweis, dass die gleichaltrige männliche Civilbevölkerung weit mehr von venerischen Erkrankungen durchseucht ist, als die Armee. — Zu der Verminderung der Krankenziffer der Gruppe haben alle 3 Unterarten (Tripper, weicher Schanker nebst Bubo, konstitutionelle Syphilis) gleichmässig beigetragen, ihr Antheil an dem Gesammtzugang hat sich gegen das Vorjahr kaum verschoben. Die durchschnittliche Behandlungsdauer des Trippers ist seit dem Jahre 1881/82, in welchem sie 23,8 Tage betrug, stetig gewachsen und belief sich 1897/98 auf 33,4 Tage. Trotz der neuen spezialisirenden Behandlungsmethoden wird also jetzt jeder Tripperkranke fast 10 Tage länger behandelt. Dies ist wohl dadurch bedingt, dass mit immer grösserer Sorgfalt dahin gestrebt wird, den Kranken so lange in Behandlung zu behalten, bis die vervollkommneten Untersuchungsmethoden jede Gefahr der Ansteckung oder des Rückfalles auszuschliessen gestatten. Ausführlich sind die bei der Behandlung des Trippers gemachten Erfahrungen dargelegt. — Bei der Behandlung der Syphilis führten intramuskuläre Einspritzungen zweimal zu bedrohlichen Gehirnerscheinungen. Ein Berichterstatter weist auf die Gefährlichkeit unlöslicher Quecksilbersalze und des als Vehikel benutzten flüssigen Paraffins hin und empfiehlt, die Einspritzungen, soweit man nicht ganz auf sie verzichten will, nur unter den von Neisser angegebenen Vorsichtsmaassregeln vorzunehmen.

Auch in der Zahl der Augenkrankheiten, Gruppe VIII, ist gegenüber den Vorjahren ein weiterer geringer Rückgang zu verzeichnen (1891/92 bis 1895/96 noch durchschnittlich 24,6 ‰, 1896/97 21,9 ‰, 1897/98 20,1 ‰), an dem die ansteckenden wie die nicht ansteckenden in gleicher Weise betheiligt sind. Der Antheil der einzelnen Armeekorps hat sich gegen das Vorjahr etwas verschoben, indem das II. Armeekorps, das sonst an 4. Stelle stand, diesmal die höchste Krankenziffer hatte. Ihm folgten in absteigender Reihe das XVII., I., V. und IV. Armeekorps. Dass die Erkrankungsziffer der Armee hauptsächlich von der Ausbreitung ansteckender Augenkrankheiten unter der bürgerlichen Bevölkerung abhängt, lehrt die alljährlich wiederkehrende Thatsache, dass der Zugang im Monat Oktober weitaus am höchsten ist; er überstieg 1897/98 die höchste in den übrigen Monaten beobachtete Krankenziffer um das Fünffache. Den gegen das Trachom gerichteten Maassregeln der Behörden ist es wohl im Wesentlichen zu verdanken, wenn nach dem Berichte von Oberstabsarzt Heisrath-Königsberg die Krankheitsfälle nach Art und Verlauf im Allgemeinen leichter geworden sind. — Ueber die nicht ansteckenden Augenkrankheiten bringt der Bericht eine reiche Kasuistik, in der Operationsliste sind 41 Augenoperationen zusammengestellt.

Die Ohrenkrankheiten zeigen nur eine unwesentliche Abnahme der Erkrankungsziffer (11,5 ‰) gegen das Vorjahr. — Mehrfache An-

regungen und wichtige Folgerungen sind in dem Berichte selbst nachzulesen. Die Mittelohrerkrankungen nehmen das Hauptinteresse in Anspruch. Bei den akuten Entzündungen bürgert sich die grundsätzliche Anwendung der Trockenbehandlung mehr und mehr ein, während bei chronischen Eiterungen die Ausspülungen, für welche Jodtrichloridlösung empfohlen wird, ihren Platz behaupten. Vielfach wurde der Trommelfellschnitt gemacht und sonstige operative Eingriffe zur Bekämpfung der Ohreiterungen und ihres Uebergreifens auf Knochen und Gehirn vorgenommen. Von letzteren sind in der Operationsliste 23 Aufmeisselungen des Warzenfortsatzes und 6 Radikaloperationen aufgeführt. Von den 28 Operirten (bei einem wurden beide Operationen gemacht) wurden dienstfähig 17 = 61 %, dienstunbrauchbar bezw. invalide 9 = 32 %, starben 2 = 7 %. — Aus der sonstigen interessanten Kasuistik sei hier nur ein als echtes und primäres angesprochenes Cholesteatom und eine Vereiterung des Ohrlabyrinths mit nekrotischer Abstossung der Schnecke erwähnt.

Bei der Gruppe X, Krankheiten der äusseren Bedeckungen, ist ein Vergleich des Krankenzugangs (= 173,8 ‰) mit dem der früheren Jahre infolge der durch das neue Rapportmuster bedingten Aenderungen nicht ohne Weiteres möglich. Bei Hinzurechnung der jetzt in Gruppe XI enthaltenen Spalte 155 „Fussgeschwulst“ würde die Zugangsziffer mit 203,1 ‰ annähernd die früheren Jahre erreichen, wenn auch ein nicht unerheblicher Rückgang immer noch bemerkbar bleibt.

Die Zahl der Fingergeschwüre (14,8 ‰) ist in einem stetigen und nicht unbeträchtlichen Rückgang begriffen. Sie hat allein in den letzten 3 Jahren um 3,7 ‰ = 1773 Mann abgenommen, gegen den Durchschnitt der Jahre 1886/87 bis 1890/91 sogar um 11,4 ‰, was einer Verminderung um 43,5 % entspricht — gewiss ein ermuthigender Erfolg der unausgesetzten Fürsorge für gute Körperpflege, im Besonderen für Reinhaltung der Hände. 96,2 % der Behandelten wurden wieder dienstfähig (in einer grossen Garnison die sämmtlichen an Panaritium behandelten 230 Mann), ein ebenso erfreulicher Erfolg der militärärztlichen Behandlung, zu dem man die zunehmende Steigerung der durchschnittlichen Behandlungsdauer (von 13,4 Tagen im Jahre 1882/83 auf 19,3 im Berichtsjahre) schon mit in den Kauf nehmen kann. Diese günstigen Erfolge sind nach allgemeiner Ansicht der grundsätzlich möglichst frühzeitigen und ausgiebigen Eröffnung der Eiterherde zu verdanken, die auch über den Salzwedelschen Spiritusverbänden nicht versäumt werden darf, was übrigens der Urheber selbst stets betont hat. Die Verbände werden von mehreren Seiten empfohlen. Weit häufiger und uneingeschränkter werden jedoch ihre Vorzüge in der Behandlung der Zellgewebsentzündungen gerühmt. Die Zahl derselben (71,2 ‰) ist in dauernder Vermehrung begriffen, wie schon in den letzten Sanitätsberichten regelmässig hervorgehoben worden ist. Von den Behandelten sind 99,2 % wieder dienstfähig geworden, nur 4 Mann gestorben. — Die Häufigkeit der Furunkel (67,5 ‰) hat weiter abgenommen.

Die Gruppe XI, Krankheiten der Bewegungsorgane, hatte einen Gesammtzugang von 74,9 ‰, im Vorjahre 73,8 ‰. Zum Vergleich mit den Krankenziffern früherer Jahre ist der Zugang der neuen Spalte 155 „Fussgeschwulst“ mit 29,3 ‰ abzuziehen. Um die durch zahlreiche Beispiele aus den Berichten veranschaulichte Meinungsverschiedenheit über das Wesen der unter der Bezeichnung Fussgeschwulst zusammengefassten Erkrankungsformen zu klären, wird die Eintheilung in 3 Gruppen vorgeschlagen: Entzündung des Bandapparates, Entzündung der Knochen-

haut mit Ausschwitzungen, Knochenbrüche (vollkommene und Einknickungen).

Bei Gruppe XII, mechanische Verletzungen, betrug der Zugang 139,2 ‰, im Jahre 1896/97 144,3 ‰. Davon entfielen auf Wundlaufen und -reiten 16,6, Quetschungen und Zerreissungen 38,0, Knochenbrüche 4,1, Verstauchungen 36,7, Verrenkungen 1,2, Schusswunden 0,50, Hieb-, Schnitt- und andere Wunden 35,9, Verbrennungen 3,3, Erfrierungen 1,9 ‰ K. Auf das reichhaltige kasuistische Material, das die Gruppe zur umfangreichsten nächst der I. macht, kann hier nur hingewiesen werden. Besonders eingehend sind Knochenbrüche und Schusswunden behandelt, von letzteren eine Auswahl der wichtigeren in einer besonderen Uebersicht näher beschrieben.

Aus den Gruppen XIII, andere Krankheiten, und XIV, zur Beobachtung, ist hier nichts Erwähnenswerthes zu berichten.

Als Abschnitt D. folgt eine Uebersicht über Brunnen- und Badekuren. Die Zahl der in Bäder geschickten Mannschaften (1235 aktive und 385 inaktive) hat sich wiederum gegen das Vorjahr nicht unerheblich vermehrt.

Abschnitt E. enthält den Bericht über den Krankenabgang. Von den 357 967 insgesammt behandelten Mannschaften sind

dienstfähig geworden	330 154 =	922,3 ‰	oder	641,7 ‰ K.
gestorben	779 =	2,2 ‰	„	1,5 ‰ „
anderweitig abgegangen	20 331 =	56,8 ‰	„	39,5 ‰ „

Die entsprechenden Zahlen des vorigen Jahres waren 929,8 bezw. 2,3 bezw. 50,2 ‰ der Behandelten. Unter den anderweitig Abgegangenen waren

Dienstunbrauchbare[1]	3964 Mann	= 7,7 ‰ K.
Halbinvalide	3776 „	= 7,3 ‰ „
Ganzinvalide	5704 „	= 11,1 ‰ „

Die Zahl der Dienstunbrauchbaren hat seit 1880/81 stetig zugenommen, die der Halb- und Ganzinvaliden sich mehr als verdoppelt. Im Durchschnitt der Jahre 1880/81 bis 1885/86 betrugen die entsprechenden Zahlen 20,7 (einschliesslich der gleich nach der Einstellung Entlassenen, vergl. die Anmerkung) bezw. 3,2 bezw. 5,3 ‰ K.

Der Rest der anderweitig Abgegangenen besteht aus in die Heimath beurlaubten, in Bäder und Genesungsheime geschickten, an Irrenanstalten überwiesenen u. s. w. Leuten, die also nicht sämmtlich aus der Armee ausgeschieden, sondern zum Theil dem Dienste erhalten geblieben sind.

Von den 779 in militärärztlicher Behandlung Gestorbenen war die Todesursache

bei 718 = 2,0 ‰	der Behandelten	Krankheit
„ 44 = 0,12 ‰	„ „	Unglücksfall
„ 17 = 0,05 ‰	„ „	Selbstmord.

Als Abschnitt F. folgt die Operationsliste, die eine Uebersicht über 271 in der Armee ausgeführte grössere Operationen enthält.

Abschnitt G. endlich bringt eine Zusammenstellung der wichtigeren, hygienische Maassnahmen betreffenden Verfügungen des Berichtsjahres, die auch in dem amtlichen Beiblatt dieser Zeitschrift zu finden sind.

N.

[1]) In diesen sind 8985 Mann = 17,5 ‰ K. nicht mitenthalten, welche gleich nach ihrer Einstellung als körperlich untauglich zum aktiven Militärdienst entlassen worden sind.



Ranke, K. E., Einwirkung des Tropenklimas auf die Ernährung des Menschen. Berlin 1900. August Hirschwald. 92 S.

Im ersten Theil giebt R. eine ausführliche Zusammenstellung unserer Kenntnisse über Klima, klimatische Faktoren und über subjektive Einflüsse auf das Verhalten im Temperaturspielraum, ohne Neues zu bringen. Wenn er für „Klima" den „kalorischen Gesammtwerth" desselben setzen will, so scheitert das daran, dass ein befriedigender Ausdruck für denselben nach seinem eigenen Geständniss nicht zu geben ist. Sein Streben war nun, „neue Anpassungserscheinungen, sei es der Wärmeproduktion oder der Wärmeabgabe" während längeren Tropenaufenthaltes zu finden. Auf Grund von an sich selbst angestellten Versuchen, die zum Theil in Südamerika stattfanden, an sich interessant, aber wohl nicht einwandfrei sind, kommt er zu Schlüssen bezüglich der Verminderung der Nahrungsaufnahme und ihre Folgen, die wohl noch sehr der Nachforschung auf breiterer Basis bedürfen. Oscar Müller.

Litteraturnachrichten.

Im Verlage der Königl. Hofbuchhandlung E. S. Mittler & Sohn ist die mit dem 1. Juni d. Js. abschliessende Rangliste der Königl. Preussischen Armee und des XIII. (Königl. Württembergischen) Armeekorps für 1901 erschienen. Wie schon die Nachtragsliste vom 1. Oktober 1900[1]) trägt sie die abgekürzte Bezeichnung „Rangliste" (früher „Rang und Quartierliste"), welche somit wohl dauernd eingeführt werden soll. Die im Sanitätskorps aus Anlass des Reichshaushaltsetat 1901 eingetretenen Formationsänderungen[2]) sind darin bereits berücksichtigt. Neu hinzugekommen sind die Garnisonlazarethe Bischofsburg, Braunsberg, Sensburg, Treptow a. R., die Barackenlazarethe auf den Truppenübungsplätzen Elsenborn und Munster, die Genesungsheime Suderode, Driburg und Waldeck (bei Nagold in Württemberg); fortgefallen ist das Garnisonlazareth Merseburg. Wegen der Veränderungen in der Armeeeintheilung, der Neubildung von Behörden, der Verlegung von Truppentheilen, der Personalveränderungen und der Aenderungen in der Erklärung der Orden und Ehrenzeichen wird auf die Zusammenstellung in Nummer 55 des Militär-Wochenblattes vom 22. Juni d. Js. verwiesen.

Ausser den auf Seite 675 des Jahrgangs 1900 dieser Zeitschrift angezeigten ärztlichen Kalendern ist uns nachträglich noch zugegangen: Aerztliches Vademecum und Taschenkalender für das Jahr 1901. VII. Jahrgang. Zum Gebrauch für Aerzte und Studirende zusammengestellt von Dr. Arno Krüche, Herausgeber der „Aerztlichen Rundschau" in München. Preis Mk. 2; für die Abonnenten der „Aerztlichen

1) Siehe Jahrgang 1900 dieser Zeitschrift, S. 584.

2) Siehe Heft 4 des laufenden Jahrgangs dieser Zeitschrift, Amtliches Beiblatt, S. 15.

Rundschau“ und der „Monatsschrift für praktische Wasserheilkunde“ Mk. 1,50. München. Verlag der Aerztlichen Rundschau (Otto Gmelin). Das kleine Buch (192 Seiten) enthält zahlreiche Daten aus der Anatomie und Physiologie, Physik, Chemie und Pharmakologie sowie therapeutische Fingerzeige. Neu hinzugefügt ist eine umfangreiche Uebersicht über die modernen Nährpräparate, eine Beantwortung der Fragen, welche bei der Unterbringung von Geisteskranken rasch zu erledigen sind, Mittheilungen über Niederlassung im Auslande, über Honorarfragen, über das Desinfektionswesen u. s. w. Als Kalendarium sind 4 Quartalshefte gesondert beigegeben. #

Mittheilungen.

Generaloberarzt Nicolai.

Durch Allerhöchste Kabinetsordre vom 18. Mai d. Js. ist dem Generaloberarzt und Divisionsarzt der 12. Division Dr. Hermann Ferdinand Nicolai der erbetene Abschied bewilligt worden. Am 17. September 1847 zu Blankenburg am Harz als Sohn eines Landwirthes geboren, folgte er in früher Kindheit seinem Vater nach Böhmen. Auf dem Gymnasium zu Klattau (Kreis Pilsen) eignete er sich die böhmische Sprache wie eine zweite Muttersprache an. Daneben beschäftigte er sich mit der altslovenischen Sprache (der slavischen Kirchensprache). Das Erlernen anderer slavischer Sprachen, besonders der russischen und polnischen, desgleichen das Verständniss der serbischen und neubulgarischen, gelang ihm infolgedessen später mit leichter Mühe.

Von Oktober 1867 bis zur Vollendung seiner Studien gehörte Nicolai der medizinisch-chirurgischen Akademie für das Militär an, — ein flotter Korpsbursch (Marchia), zugleich aber fleissiger Student. Am Ende seines 6. Semesters, bei Ausbruch des deutsch-französischen Krieges, wurde er mit seinen Semestergenossen zum Feldunterarzt ernannt, als solcher dem Schlesischen Feldartillerie-Regiment No. 6 zugetheilt und von dort zum Sanitätsdetachement No. 2 des VI. Armeekorps kommandirt. Bei dieser Formation machte er den Marsch nach der Gegend von Sedan, die Verfolgung des Vinoyschen Korps nach Reims, sodann die Einschliessungs- und Ausfallgefechte im Südosten von Paris mit. Am 15. Mai 1871 kehrte er nach Berlin zurück, um die Studien zu vollenden, wurde am 7. Februar 1872 zum Doktor promovirt, vom 15. Februar ab als Unterarzt zur Charité kommandirt, am 1. Oktober zum 2. Garde-Dragoner-Regiment, sodann — nachdem er im Winter 1872/73 das medizinische Staatsexamen mit dem Prädikate „sehr gut“ bestanden hatte — am 25. März 1873 zum Rheinischen Dragoner-Regiment No. 5 nach Frankfurt a. M. versetzt und bei diesem am 20. April 1873 zum Assistenzarzt 2. Klasse befördert. Als im Herbst 1875 dieses Regiment mit dem in Hofgeismar befindlichen 1. Hessischen Husaren-Regiment No. 13 den Standort tauschte, wurde Nicolai dem letztgenannten Regiment zugetheilt. Er blieb demnach in Frankfurt a. M., woselbst er sich noch in jungen Jahren einer namhaften, besonders chirurgischen Praxis erfreute.

Seine schon damals hervortretende Vorliebe für Fragen des Feldsanitätsdienstes bethätigte er durch Herstellung einer Trage für Schwer-

verwundete, der er den Namen „Lagerstuhl“ beilegte. Dieselbe bildete den Ausgangspunkt für die Fabrikation einer Anzahl ähnlicher Apparate.[1])

Nach seiner am 19. Juli 1879 erfolgten Versetzung zum 2. Hessischen Husaren-Regiment No. 14 in Kassel erneuerte er seine bereits älteren Beziehungen zu dem verstorbenen Generalarzt W. Roth. Dieser zog ihn zur Mitarbeit an der Uebersetzung des letzten Werkes von N. Pirogow „Das Sanitätswesen und die freiwillige Hilfe in Bulgarien und im Rücken der operirenden Armee 1877 und 1878“ heran, sowie als Referenten für den Rothschen Jahresbericht über die in slavischen Sprachen, besonders der russischen und bulgarischen, erscheinenden einschlägigen Veröffentlichungen. Diese Thätigkeit hat Nicolai bis zu seiner Beförderung zum Generaloberarzt fortgesetzt.

Am 22. März 1881 wurde er zum Stabsarzt im 5. Badischen Infanterie-Regiment No. 113 in Freiburg i. B. befördert und vom 14. Dezember 1882 bis 14. April 1883 als Mitglied der Redaktions-Kommission für den Kriegs-Sanitätsbericht 1870/71 zur Medizinal-Abtheilung des Preussischen Kriegsministeriums kommandirt. Nach seiner Rückkehr in die Garnison, in welcher er enge Beziehungen zu den Professoren der Universität unterhielt, liess er sich die militärärztliche Leitung der Fortbildungskurse besonders angelegen sein, bei denen er selbst Vorlesungen in bakteriologischer und physikalisch-technischer Hygiene, sowie in chemisch-hygienischen Untersuchungsmethoden abhielt.[2]) Die Vorkenntnisse hierfür hatte er sich während eines längeren Studienurlaubs bei M. v. Pettenkofer in München und R. Koch im Kaiserlichen Gesundheitsamte erworben. Daneben blieben die Kriegschirurgie und der Feldsanitätsdienst, nicht am wenigsten infolge der Anregungen durch Generalarzt v. Beck, Hauptgegenstand seines Studiums und seiner Vorträge. Seine schon 1882 geschriebene, aber erst im Jahrgang 1890 dieser Zeitschrift veröffentlichte Abhandlung über „den Sanitätsdienst bei einer Kavallerie-Division im Felde“, wurde dem vollen Wortlaut nach in verschiedene fremde Sprachen (russisch, französisch) übersetzt.

Für seine erfolgreiche hygienische und ärztlich praktische Thätigkeit während einer im Jahre 1884 bei seinem Bataillon ausgebrochenen Typhusepidemie verlieh der Grossherzog von Baden ihm das Ritterkreuz 1. Klasse des Zähringer Löwenordens.

Neben der Einrichtung von Samariterkursen und der Ausbildung von Damen in der Kriegskrankenpflege gab er zur Begründung von Milchtrinkanstalten, Knabenhorten und Ferienkolonien in Freiburg die Anregung.

Mit seiner Versetzung nach Berlin am 22. März 1887, zunächst zu dem neugebildeten III. Bataillon des Eisenbahn-Regiments, am 18. März 1890 zum Kaiser Franz Garde-Grenadier-Regiment No. 2, eröffnete sich seinem Drange nach vielseitiger Bethätigung ein grosses Feld. Im Garnisonlazareth II übte er eine erfolgreiche operative Thätigkeit aus. Bei einer 1887 veranstalteten Wettbewerb-Ausstellung von Militär-Mannschaftsbaracken auf dem Tempelhofer Felde wurde Nicolai mit ihrer Prüfung auf bestimmte hygienische Gesichtspunkte hin beauftragt. Indem er in

---

[1]) Siehe seine beiden bezüglichen Aufsätze in den Jahrgängen 1878 und 1881 dieser Zeitschrift.

[2]) Siehe seinen Aufsatz „Ueber den Kursus hygienischer Untersuchungen während der Operationskurse in Freiburg“ im Jahrgang 1887 dieser Zeitschrift.

jeder der Baracken mindestens einen Tag und eine Nacht bei grimmer Kälte zubrachte, lieferte er die wissenschaftlichen Unterlagen für die praktische Beurtheilung.[1]) Im Juni 1889 fand im Anschluss an die Ausstellung für Unfallverhütung ein internationaler Wettbewerb um die Preise weiland Ihrer Majestät der Kaiserin Augusta für die beste innere Einrichtung eines transportablen Lazareths statt, an der sich — ausser Wettbewerb — auch die Medizinalabtheilung des Preussischen Kriegsministeriums betheiligte. Nicolai wurde zum Vorstande dieser kriegsministeriellen Ausstellungs-Abtheilung ernannt. Infolge der an ihn ergangenen Aufforderung, sich auch an dem Wettbewerb zu betheiligen, stellte er eine Sammlung von Improvisationen für den Feldsanitätsdienst aus, insbesondere Zelte und zum Verwundetentransport nach eigener Art hergerichtete Leiterwagen, sein neu hergestelltes Schirmzelt[2]) und den von ihm eigens für diesen Zweck hergestellten „Hausrathkasten“.[3]) Für die erstgenannten Gegenstände wurde Nicolai mit der silbernen Portrait-Medaille weiland Ihrer Majestät, für den letzteren mit einem Geldpreise von 1000 Mk. ausgezeichnet. — Ausserdem erhielt er aus diesem Anlass das Ritterkreuz 2. Klasse des Königlich Bayrischen Militär-Verdienstordens verliehen.[4])

Als sodann im Jahre 1891 im Garnisonlazareth II Berlin zu Tempelhof unter dem Protektorate Ihrer Majestät der Kaiserin Auguste Viktoria, um die Ergebnisse der vorerwähnten Ausstellung praktisch zu erproben, im Lazarethgarten ein transportables Lazareth errichtet, mit prämiirten Geräthen ausgerüstet und mit Kranken belegt wurde, war Nicolai mit dem ärztlichen Dienst in diesem sogenannten „Lazareth Ihrer Majestät der Kaiserin“ betraut.[5])

Am 24. Oktober 1891 führte ihn die Beförderung (ausser der Reihe) zum Oberstabsarzt 2. Klasse und Regimentsarzt des Ulanen-Regiments Kaiser Alexander II. von Russland (1. Brandenb.) No. 2 nach Fürstenwalde a. Spree. Mit dem Regiment im April 1892 nach Frankfurt a. O. versetzt, nahm er hier als ordinirender Sanitätsoffizier seine chirurgische Thätigkeit wieder auf, ebenso die theoretische und praktische Ausbildung von Damen in der Kriegskrankenpflege. Mit Offizieren der Garnison hielt er alljährlich im Sommer einen Sprachübungskursus in russischer Sprache ab. 1897 wurde er beim XII. internationalen medizinischen Kongress in Moskau zum Ehrenschriftführer gewählt. Er hielt daselbst in der militärärztlichen Sektion einen Vortrag über die von ihm konstruirte „Trage, die das Anlegen von Nothschienenverbänden erspart“.[6])

Nachdem er schon am 30. Juli 1895 (wiederum ausser der Reihe) zum Oberstabsarzt 1. Klasse befördert war, vorläufig ohne Patent, welches

---

[1]) Siehe v. Coler und Werner, Die transportable Lazarethbaracke. 2. Aufl. 1890, S. 225 und 252.

[2]) Siehe seinen Aufsatz im Jahrgang 1888 dieser Zeitschrift: „Das erste Obdach des Kriegsverwundeten“.

[3]) Siehe v. Coler und Werner, Die transportable Lazarethbaracke. 2. Aufl. 1890, S. 323, 350, 357 und 407.

[4]) Von preussischen Orden erhielt er später (18. 1. 97) den Rothen Adler-Orden 4. Kl. und (1. 1. 1900) den Kronen-Orden 3. Kl.

[5]) Die Verwaltung leitete der damalige Chefarzt des Garnisonlazareths II Berlin, der kürzlich verstorbene Generalarzt Dr. Goedicke (vergl. Heft 6, S. 366, des laufenden Jahrgangs dieser Zeitschrift).

[6]) Siehe diese Zeitschrift, Jahrgang 1898.

er unter dem 3. August 1896 erhielt, erfolgte am 30. April 1898 seine Ernennung zum Generaloberarzt und Divisionsarzt der 12. Division in Neisse. Der mit dieser Dienststellung verbundenen doppelten Thätigkeit als Divisionsarzt und als Chefarzt eines grossen Lazareths gab er sich mit dem nämlichen ihm eigenen Eifer hin, welchen er in allen früheren Stellungen bethätigt hatte. Nach Kräften förderte er das wissenschaftliche Streben unter den jüngeren Kameraden. Um ihnen Unterricht in der Bakteriologie ertheilen zu können, richtete er zum grössten Theil aus eigenen Mitteln ein bakteriologisches Laboratorium ein. 1899 konstruirte er einen tragbaren Apparat zur Beleuchtung von Verbandplätzen und zum Aufsuchen von Verwundeten auf dem Schlachtfelde mit Acetylenlicht[1], für den ihm auf der Allgemeinen Deutschen Sanitätsausstellung zu Breslau die goldene Medaille zuerkannt wurde. Den auf Anregung Ihrer Königlichen Hoheit der Frau Erbprinzessin Charlotte von Meiningen im Bereiche des ganzen VI. Armeekorps eingerichteten Unterrichtskursen für Damen widmete er sich in Neisse mit dem gleichen Interesse wie früher in Freiburg und Frankfurt a. O.

Leider liess seine Gesundheit allmählich zu wünschen übrig; er erkrankte an häufig wiederkehrenden Gallensteinkoliken, die ihn schliesslich veranlassten, den Abschied nachzusuchen und sich nach Berlin zurückzuziehen.

Ausser den im Vorstehenden bereits angeführten Aufsätzen verdankt diese Zeitschrift ihm noch folgende wichtigere Eigenarbeiten:

1882. Ein Fall von spastischer Aphonie.
1892: Verletzungen durch Blitzschlag nebst Photographien von Blitzfiguren von Stechow.
1893: Trepanation nach Stichverletzung des Gehirns.
1893: Ueber die Unterkunft der Kaiserlich Russischen Armee. Nach amtlichen Berichten.
1895: Ueber eine osteoplastische Resektion der Fusswurzelknochen.
1897: Der Sanitätsdienst im Gefecht und die kriegsmässige Uebung desselben im Frieden.

Dazu kommt die grosse Zahl von Referaten, namentlich über russische militärärztliche Veröffentlichungen, welche Nicolai fast 20 Jahre hindurch für den Rothschen Jahresbericht geliefert hat. Auch dieser Theil seiner Thätigkeit verdient gerade in dieser Zeitschrift um so mehr gewürdigt zu werden, als Nicolai dadurch unsern Leserkreis mit den Militär-Sanitätsverhältnissen unserer östlichen Nachbarn bekannt gemacht hat schon zu einer Zeit, als in Deutschland und insbesondere im Sanitätskorps die noch heut wenig verbreitete Kenntniss der russischen Sprache so selten war, dass das von Nicolai auf diesem Gebiete Geleistete wenigstens für eine Reihe von Jahren als kaum ersetzlich bezeichnet werden musste. (Uebrigens ist er auch der französischen Sprache in Wort und Schrift mächtig.)

Vorstehende Schilderung seines Lebensganges und seines bisherigen Wirkens wird seiner Persönlichkeit nur dann gerecht, wenn sie die Vorstellung eines sehr vielseitig begabten, geistig und körperlich ganz ungewöhnlich rührigen Mannes erweckt, der mit der höchsten Auffassung von der Aufgabe eines Militärarztes das ernsteste Streben verband, ihr allseitig gerecht zu werden. Dem kaum vermeidlichen Schicksal der

---

[1]) Siehe den bezüglichen Aufsatz im Jahrgang 1899 dieser Zeitschrift.

„Erfinder“, eine Aufgabe, für die sie eine sie selbst befriedigende Lösung ersonnen haben, auch für alle Anderen als endgiltig gelöst zu betrachten, ist er nicht ganz entgangen, aber vor der für so bewegliche Naturen gefährlichsten Klippe — der dilettantischen Oberflächlichkeit — bewahrte ihn neben der angeborenen tieferen Begabung vielleicht am sichersten der Umstand, dass er Alles auf seinen Beruf bezog und keinen anderen Ehrgeiz kannte, als den, seine jeweilige Dienststellung nicht im Sinne der Mittelmässigkeit, sondern im höchsten Sinne auszufüllen. Der Kriegssanitätsdienst, die Chirurgie und die Hygiene — d. h. diejenigen drei Wissenszweige, die eigentlich jeder Militärarzt vollständig beherrschen soll — blieben für ihn vom Beginn seiner Dienstlaufbahn bis zu ihrem Abschluss die drei leuchtenden Sterne, denen er nachzog, die ihn immer wieder von Seitenpfaden alsbald zur Hauptstrasse zurückführten.

Seine soeben in der Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege erscheinende umfassende hygienische Studie „Der Kaffee und seine Ersatzmittel“ zeigt, wieviel unverbrauchte Kraft noch in ihm wohnt; wir zweifeln nicht, dass er Gelegenheit finden wird, sie zur eignen Freude und Anderen zum Gewinn auch weiterhin zu bethätigen. Red.

Aus dem Inhalt der Archives de Médecine et de Pharmacie militaires. Band 37. Januar bis Juni 1901.

S. 1. Des Comprimés de Médicaments, de leur emploi dans l'Armée, par Masson, pharmacien principal 1 cl.

Die russische und die deutsche Armee sind mit der Einführung der Arzneitabletten vorangegangen. In der vorliegenden Studie wird an dieser Maassnahme eine im Wesentlichen ablehnende Kritik geübt, um den bisher zuwartenden Standpunkt zu beleuchten, den die französische Heeres-Sanitätsleitung dieser Frage gegenüber einnimmt. Allerdings wird die Vereinfachung der Ordination zugegeben. Die Verringerung des Volumens sei jedoch nur bei den wenigen Arzneien merkbar, die ohne Zusatz comprimirt werden. Alle andern Tabletten stellen Gemische dar, um die Löslichkeit bezw. Resorption zu erleichtern. Hierin sieht Verfasser ein Hinderniss genauer Dosirung der Einzelgabe des wirksamen Bestandtheils. Ein weiterer Nachtheil liegt ihm in der Gleichartigkeit der äussern Erscheinung aller weissen salinischen Tabletten. Das Aufdrucken des Inhalts genügt ihm nicht. Auch der Hauptvortheil der Tabletten, die Ersparung des Abwiegens, findet nicht den Beifall des Verfassers. Er sieht in dem Wiegegeschäft eine nicht zu unterschätzende Kontrolle des Arzneimittels auf seine physikalische Reinheit. Endlich ist ihm die Dosirung der Tablette an sich nicht genau genau. Illusorisch werden ausserdem die Vorzüge, wenn die Tablette vor dem Einnehmen erst gelöst werden muss, und wenn es sich um Arzneien handelt, deren Einzeldosis drei bis vier Tabletten übersteigt. Auch die Verwechslung stark wirkender Tabletten mit unschuldigen wird hervorgehoben. Natürlich muss Verfasser zugeben, dass im Felde und im Manöver die Verabfolgung eines Arzneimittels ohne lange Wiegearbeit ein grosser Vorzug ist. Diesen will er indess durch dosirte Löffel ebenfalls erreichen.

Auf weitere Einzelheiten einzugehen, erübrigt sich. Unter den Bedenken ist keines, welches bei uns nicht in einer zehnjährigen Prüfungszeit von allen Seiten erwogen und für den praktischen Gebrauch beseitigt worden wäre. Den Beifall der Apotheker werden die Einwände

des Verfassers allerdings finden. Denn jenen ist die Tablettenfabrikation hauptsächlich deshalb unsympathisch, weil beim Verkauf eine Reihe von Nebeneinnahmen für Wiegen, Dispensiren u. s. w. wegfallen, die in der Regel den Werth des Medikaments erreichen, wenn sie ihn nicht überschreiten. Die bei Weitem grösste Schwierigkeit liegt in der regelmässigen Auffrischung der Bestände. Diesen Punkt erwähnt der französische Autor überhaupt nicht.

S. 13. Gymnastique rationelle et éducation physique du soldat, p. Vuillemin.

Entwicklung und Erhaltung der physischen Kräfte; damit Stärkung der Widerstandsfähigkeit des Körpers gegen Krankheiten — das sind die Ziele einer rationellen Gymnastik. Verfasser wünscht diese in der Kindheit mit systematischen Athemübungen zu beginnen. Dem folgt eine lange Reihe von Freiübungen, um die Skelettmuskulatur geschmeidig zu machen. An dritter Stelle kommt sodann die Ausbildung von Kraft, Schnelligkeit und Gleichgewicht — und erst als Krönung des Gebäudes die angewandte Gymnastik sportlichen Charakters wie Fechten, Rudern, Radeln, Gerätheturnen, Schwimmen u. s. w. Wie dieser Entwicklungsgang mit dem zweijährigen Kinde beginnen und sich über die Jugendzeit allmählich fortsetzen soll, bis er im Erwachsenen seine Vollendung erreicht, das wird anschaulich und fesselnd zur Darstellung gebracht. Besonders wichtig erschien mir der Hinweis auf eine verständige Athemgymnastik in der Behandlung der Lungenerkrankungen und auf Freiübungen im Anschluss an lange Kopf- und Sitzarbeit. Ich habe in der ärztlichen Praxis und in eigener Thätigkeit beides genügend erprobt, um mich der Empfehlung des Verfassers ganz anschliessen zu können.

S. 95, 143. Zur Serumdiagnose des Typhus. Aus: La fièvre typhoide dans la garnison de Constantine en 1899 p. Billet.

Die epidemiologisch auch sonst interessante Arbeit schliesst mit einer Betrachtung über die Widalsche Reaktion, die mittheilenswerth ist sowohl wegen des thatsächlichen Verhaltens, wie wegen der Schlüsse, die Verfasser daraus zieht. Es wurden 140 Fälle untersucht. Das Ergebniss wurde durch zweitägige Prüfung bis zum Erscheinen der positiven Reaktion festgestellt und zeigte sich folgendermaassen:

Art und Zahl der Fälle		Die Widal-Reaktion erschien											
		am 4.—8. Krankheitstage				8.—15. Krankheitstage				später			
		stark	mittelmässig	schwach	gar nicht	stark	mittelmässig	schwach	gar nicht	stark	mittelmässig	schwach	gar nicht
Leichte	26	19	4	—	—	1	2	—	—	—	—	—	—
Mittelschwere .	57	17	5	2	—	3	8	9	—	6	3	4	—
Sehr schwere . .	39	8	2	1	1	—	6	4	1	1	2	12	1
Tödtliche	18	2	—	1	—	—	—	2	—	1	—	3	9
Sa.	140	46	11	4	1	4	16	15	1	8	5	19	10
		62				36				42			

Verfasser zieht daraus folgende Schlüsse: Die Stärke der Reaktion steht in umgekehrtem Verhältniss zur Schwere des Falles. Anders ausgedrückt: Die Reaktion erscheint um so früher und stärker, je leichter der Fall verläuft. Aus diesem Grunde ist ihr prognostischer Werth nicht gering anzuschlagen. Die Sache verdient nachgeprüft zu werden.

S. 198. Le Service de santé pendant le siège de la légation de France à Pékin. 30. Juni bis 15. August 1900 p. Matignon.

Verfasser war der Arzt des französischen Detachements, welches an der heldenmüthigen Vertheidigung der Gesandtschaften in Peking 1900 theilnahm. Er schildert anschaulich die Schwierigkeiten, welche der Schutz von 800 Eingeschlossenen — darunter 150 Frauen und Kindern — für das Häuflein von pr. pr. 450 Vertheidigern bot. Der Angreifer war dreissigmal stärker, die Vertheidigungsfront 3,5 km lang. Ein fast unausgesetztes Feuer aus Mauser- (11 mm) und kleinkalibrigen Mannlichergewehren sowie aus Kruppschen 80, 70 und 47 mm Kanonen war zwei Monate lang auf die Gesandtschaften gerichtet. Mehr als 800 Granaten und Shrapnels platzten in dem vertheidigten Raume. So war denn schliesslich trotz des miserablen Schiessens der Chinesen durch die Massenhaftigkeit des Feuers und die Länge der Belagerung der Verlust nicht unbedeutend. Die Verwundungen betrafen, wie gewöhnlich bei Vertheidigern, vorwiegend den Kopf. Schmerzhaft, langwierig und mit bleibenden Funktionsstörungen verliefen besonders die nicht seltenen Beschädigungen der Augen durch losgerissene Kalkpartikel der Mauern.

Verfasser giebt schliesslich eine von ihm und Stabsarzt Velde, dem deutschen Gesandtschaftsarzt, bearbeitete Tabelle, die einen interessanten Einblick in die Verhältnisse gewährt:

	Kopfstärke		Getödtet		Verwundet		Gesammtverlust in Proz. der Kpfst. 459		
	Offiz.	Matr.	Offiz.	Matr.	Offiz.	Matr.	Todt	Verw.	Sa. Verl.
Japaner	3	24	—	5	1	21	18,5	81,4	99,9
Franzosen	4	45	2	10	3	30	24,4	67,3	91,7
Freiwillige	—	50	—	11	—	22	22	44	66
Italiener	1	28	—	7	1	11	24,1	41,4	65,5
Deutsche	1	50	—	12	—	15	23,3	31,4	54,9
Oesterreicher	5	30	1	3	4	8	11,4	34,2	45,6
Amerikaner	3	53	—	7	2	8	12,5	17,8	33,3
Russen	1	79	—	4	1	18	4,9	23,9	28,3
Engländer	3	79	1	2	2	8	3,7	24,4	28,1
Sa.	21	438	4	61	14	141	14,1	33,8	47,9

Der Verlust der Offiziere allein betrug 86 %; der der Mannschaften 46,1. Die drei vorhandenen Aerzte wurden sämmtlich verwundet.

S. 214, 289, 353. De l'Hémostase en campagne; ses moyens et son emploi p. Moingeard.

Eine sehr ausführliche und umfassende Studie, welche die vorhandenen Erfahrungen scharf gliedert und übersichtlich verwerthet, ohne neue Gesichtspunkte zu bringen. Vom Standpunkte des Krankenträgers und des Arztes am Verbandplatze sowie im Feldlazareth aus bespricht Verfasser die in der französischen Armeeausrüstung zur Verfügung stehenden Mittel

und geht dann die arteriellen Gefässe durch, welche Gegenstand des chirurgischen Eingreifens werden können. Diesem递Haupttheil der Arbeit schliesst sich ein kleinerer Abschnitt über venöse Blutungen, und einer über die allgemeine Behandlung der durch Blutungen erzeugten Anaemie an. Eine reiche Kasuistik macht die Lektüre interessant. Die benutzte Litteratur ist fast ausschliesslich die französische, in der der Feldsanitätsdienst in erster Linie reich vertreten ist. So steht Verfasser auch in der Frage der Laparotomie bei Bauchwunden auf dem Standpunkt der französischen Kongresse der Chirurgie, auf denen diese Operation mehrfach behandelt wurde und im ganzen eine etwas günstigere Beurtheilung fand, als in den neuesten englischen und deutschen Arbeiten aus dem südafrikanischen Kriege.

Von dem Eingreifen der Krankenträger bei Blutungen erwartet Verfasser — wohl mit Recht — nicht viel. Er ist der Ansicht, dass ihnen im Ernstfalle die ruhige Würdigung der Sachlage fehlen wird, auf die es gerade hier mehr ankommt, als irgendwo. Auch ist Verfasser kein Freund der jetzt bei uns viel geübten elastischen Abschnürung. Er hat weniger an der Methode auszusetzen, als an den leider unbestreitbaren Thatsachen, dass die Haltbarkeit aller Gummisachen in den Lagerbeständen eine so sehr begrenzte bleibt, und dass für den Krankenträger die Binde verloren ist, sobald sie bei einem Verwundeten Anwendung gefunden hat. Darum legt er den Hauptwerth auf die einfacheren, schnell zu improvisirenden Aderpressen. Sehr gut erscheint hierzu das französische reglementsmässige Tourniquet en baguettes, das sogenannte Knüppeltourniket, dessen Anwendung auch bei uns eine grössere Berücksichtigung verdient, als ihm zu Theil wird.

S. 272. Zur Kasuistik der Herzwunden.

Nach einer Dynamitexplosion wurde in der Nähe ein Eingeborener todt gefunden, bei dem ausser einer einfachen Unterschenkelfraktur äusserlich keine Verletzung zu konstatiren war. Die Sektion zeigte einen weiten Riss im Herzen, ohne die geringste Verletzung der Brustwand. Im linken Ventrikel ein durchgehender Riss von 3, und ein zweiter von 4,5 cm Länge, welche zusammen 7 cm klafften. Verfasser registrirt diese dem British med. Journal 1900 No. 2081 entnommene Beobachtung unter dem Begriff des Shocks. Dem ist indessen nicht zuzustimmen, da wir unter Shock eine nervöse Depression ohne eine an sich sofort tödtliche Verletzung verstehen. Im vorliegenden Falle gab jedenfalls der enorme Luftdruck im Verein mit dem Sturz den mechanischen Insult ab, dem die Herzruptur folgte, die den augenblicklichen Tod ohne Weiteres erklärt.

S. 340. L'Alcool et l'Alcoolisme p. Triboulet et Mathieu. 252 Seiten.

Der ausführlichen Besprechung dieses Werkes, welches der Bekämpfung des Alkohols gewidmet ist, entnehmen wir nur die wichtige Thatsache, dass im Jahre 1900 der Kriegsminister Gallifet den Verkauf spirituöser Getränke in allen Kantinen der Armee verboten hat. Ebenso interessant ist eine Verfügung des Unterrichtsministers, nach der die Gefahren des Alkoholmissbrauches in allen öffentlichen Unterrichtsanstalten zum Gegenstand der Unterweisung gemacht werden sollen. Verdient Aufmerksamkeit und Nachahmung auch bei uns! Ich stehe durchaus auf dem Standpunkt des Autors, nach welchem die guten Eigenschaften des Alkohols als Genussmittel in wenigen Zeilen abzuhandeln sind, während man mit

den verderblichen, individuellen wie sozialen Wirkungen Bände füllen könnte.

S. 423. Intoxication par ingestion de Sardines à l'huile p. Baudouin.

An der Unteroffiziervorschule zu Andelys erkrankten eines Tages innerhalb der Zeit von 2 bis 8 Uhr 60 Zöglinge unter den Erscheinungen starker Kolik mit Uebelkeit, Erbrechen und Durchfällen, sowie bemerkenswerthem Kollaps. Bei den schlimmeren Fällen grosse Herzschwäche, kalter Schweiss, Kühle und Cyanose der Extremitäten und des Gesichts. Die am schwersten Betroffenen zeigten stark erweiterte, reaktionslose Pupillen und Verlust des Bewusstseins. Temperatur 37,4 bis 38; bei sechs, die abweichend von den Andern hervorstechende Zeichen eines schwereren Magenkatarrhes boten, vorübergehend Fieber bis 39,2°. Keine Krämpfe. Schon abends um 10 Uhr war keiner mehr in Gefahr. Die Behandlung bestand in Milchdiät, dazu Analeptika und Reiben bezw. Erwärmen der Glieder. Als Ursache liess sich nur die Beigabe von Oelsardinen zum Mittagessen feststellen. Diese Diagnose wurde dadurch gesichert, dass diejenigen Zöglinge frei blieben, welche die Sardinen nicht angerührt hatten; andererseits dadurch, dass die Schwere des Einzelfalles genau der Zahl der genossenen Sardinen entsprach. Die Büchsen zu je 200 Stück waren kurz vorher geliefert und erst unmittelbar vor der Ausgabe geöffnet. Geruch und Geschmack liess keine Verderbniss vermuthen. Die bakteriologische Untersuchung zeigte dominirend das Bacterium coli, daneben drei andere Bakterienarten, den Staphylococcus albus, eine Sarcine und einen Hefepilz. Keine dieser Bakterienarten äusserte in Reinkultur einen schädlichen Einfluss auf Impfthiere; Impfungen mit dem Gesammtgemisch dagegen führten ohne Ausnahme in 36 Stunden den Tod des Thieres herbei.

S. 430. Contusion de la Région épigastrique; Rupture de la ligne blanche; Hernie de l'Estomac; Déchirure du Foie. Laparotomie; guérison. p. Donion.

Ein in voller Schnelligkeit daherkommender Radfahrer erhielt von der Scheerenstange eines entgegenkommenden Handwagens schräg von rechts einen Stoss in die Magengegend. Der Mann fiel vom Rade. Im Lazareth wurde ein faustgrosser Bauchbruch in der Linea alba oberhalb des Nabels gefunden. Eis, Ruhe. Nach einer Stunde allgemeiner Kollaps und Dämpfung unterhalb der Leber; also Zeichen intraabdomineller Blutung. Laparotomie. Schnitt über die Hernie lässt den prolabirten Magen erkennen. Nach dessen Reposition wird durch Abtasten ein bedeutender Einriss der Leber gefunden, der sich medial der Gallenblase durch den vorderen Rand und die ganze untere Fläche bis zum Hilus erstreckt. Beträchtliche Blutung aus dem Riss. Die Bauchwunde wird seitlich erweitert, die Eingeweide werden mit sterilen Tüchern nach unten, die Leber nach oben gedrängt und der ganze Riss mit tiefgreifenden Katgutnähten vereinigt. Toilette der Bauchhöhle; Tamponade. Naht der Bauchwunde bis auf eine Oeffnung für den Tampon. Starker Watteverband. Ziemlich reaktionsloser Verlauf. Verbandwechsel vom 7. bis 10. Tage lässt nur sanguinolente Durchtränkung erkennen. Vom 11. Tage ab durch die folgenden 5 Monate bei allmählicher Heilung der Wunden Etablirung einer Bauchfistel, aus der sich etwa 400 g Galle täglich ergiessen. Der Stuhlgang war in dieser Zeit fast ganz thonfarben; die Verdauung auffallender Weise wenig gestört; freilich wurde in der Beköstigung auf Vermeidung der Fette besonderes Gewicht gelegt. Im 7. Monat nach der

Verletzung Schluss der Fistel und Heilung, der bald darauf die Beurlaubung nach Einleitung der Invalidisirung folgte. Das plötzliche Erscheinen und die lange Dauer der Entleerung fast der gesammten Galle nach aussen wird auf eine Nekrose in der Wand der Gallenblase bezogen, welche durch das ursprüngliche Trauma veranlasst, zur Zeit der Operation noch nicht zu bemerken war.

S. 498. Note sur une Éruption d'Érythème ortié, d'Urticaire simple et papuleux consécutive à la présence dans le linge de corps de la chenille d'un bombycide p. Osiou.

Im Juni 1899 präsentirten sich etwa 10 Tage lang Leute im Revier, die ein Exanthem aus zusammenfliessenden und einzeln stehenden Quaddeln darboten. Der Ausschlag war besonders heftig an denjenigen Körperstellen, denen die Leibwäsche, Hemden und Unterhosen dicht anliegen, und die der Berührung mit Schweiss ausgesetzt sind. Der Zugang betrug einige 50 Mann. Die Angaben der Leute wie die Erneuerung des Zuganges an den Tagen des Wäschewechsels führte auf die genauere Untersuchung des Leinzeuges. Da ergab sich denn, dass das frischgewaschene Zeug auf Hecken getrocknet wurde, die von den dickbehaarten Raupen des Wollspinners (Liparis) wimmelten. Die Raupen bewegten sich in Menge auf der Wäsche und verloren dort Haare. Sobald das Wäschetrocknen an Leinen geschah, hörten die Erkrankungen auf. Diese selbst boten kein besonderes Interesse. Körting.

Berliner militärärztliche Gesellschaft.

Sitzung vom 21. Juni 1901.

Vorsitzender: Herr Stahr.

Als neue Mitglieder wurden aufgenommen die Herren Burchardt und Drüner.

Vor der Tagesordnung theilt Herr Stahr mit, dass die in der Februarsitzung beschlossene[1]) Ernennung des Generalarztes a. D. Grasnick zum Ehrenmitgliede der Gesellschaft diesem unter Ueberreichung einer künstlerisch ausgeführten, in reichverzierter Mappe eingeschlossenen Adresse kundgegeben und von demselben mit herzlicher Freude aufgenommen sei.

Ein darauf folgender Vortrag des Herrn W. Nicolai: Zur Diagnose und Aetiologie einseitiger Sehnervenatrophie wird in dieser Zeitschrift ausführlich veröffentlicht werden.

Herr Menzer erörtert sodann den heutigen Stand der Frage nach der Aetiologie des akuten Gelenkrheumatismus.

Der Vortragende giebt einen Ueberblick über die Entwicklung unserer Anschauungen über das Wesen des akuten Gelenkrheumatismus. Derselbe wird jetzt als Infektionskrankheit aufgefasst, und zwar von einigen mit Rücksicht auf das klinische Bild als Krankheit sui generis, von anderen als eine Varietät der Pyämie. Die neueren bakteriologischen Untersuchungen beim akuten Gelenkrheumatismus (Wassermann, F. Meyer, Menzer und Singer) sprechen dafür, dass der akute Gelenkrheumatismus eine meist von den Tonsillen ausgehende Streptokokkeninfektion ist. Der Versuch von Meyer, für die Anginastreptokokken des akuten Gelenkrheumatismus eine Sonderstellung in Anspruch zu nehmen, indem sie eine spezifische Affinität zu den Gelenken, serösen Häuten und dem Endocard der

[1]) Siehe Heft 4, S. 252 des laufenden Jahrgangs dieser Zeitschrift.

Versuchsthiere haben sollten, ist als gescheitert anzusehen, nachdem der Vortragende mit Streptokokken septischer Herkunft die gleichen Veränderungen bei Thieren hat erzeugen können.

Der Vortragende erwähnt dann, dass bei der Auffassung des akuten Gelenkrheumatismus als einer von den Tonsillen ausgehenden Streptokokkeninfektion unklar bleibe, weshalb bei den Rheumatismuskranken im Gegensatz zu der Mehrzahl gewöhnlicher Anginen Gelenke und Endocard affizirt würden, und dass auch aufzuklären sei, weshalb die eingedrungenen Bakterien mit Vorliebe sich in Gelenken und am Endocard festsetzten und inwieweit hier mechanische Verhältnisse, Verlauf der Blutgefässe u. s. w. eine Rolle spielten.

Mit Rücksicht auf die Auffassung des akuten Gelenkrheumatismus als einer Streptokokkeninfektion hat M. angefangen, therapeutisch Einspritzung von Mannorchs Antistreptokokkenserum zu versuchen, und will bei etwaigem Fehlschlagen dieser Versuche zur Immunisirung von Thieren mit Anginastreptokokken des akuten Gelenkrheumatismus übergehen. Auf diesem Wege liesse sich dann vielleicht der Beweis für die spezifische Bakterie des akuten Gelenkrheumatismus, der heute noch nicht zu führen ist, erbringen.

Niederrheinische militärärztliche Gesellschaft.

III. Sitzung in Düsseldorf, Hotel Monopol, am 11. Mai 1901.

Eröffnung: 3 Uhr, Schluss 6½ Uhr Nachmittags.

Vorsitzender: Herr Hecker.

Bei der diesmaligen Sitzung konnten wir zu unserer grossen Freude ausser den ständigen Mitgliedern eine ansehnliche Zahl von Gästen begrüssen. Es waren der Einladung des Vorsitzenden gefolgt die bedeutendsten Mitglieder der niederrheinisch-westfälischen chirurgischen Vereinigung, Geheimrath Heusner (Barmen), Professor Loebker (Bochum), Oberstabsarzt d. L. Geheimrath Stratmann (Solingen), Sanitätsrath Erasmus (Crefeld), Oberstabsarzt d. L. Sanitätsrath Mayweg (Hagen), ferner unter Führung des Divisionsarztes der 15. Division Generaloberarzt Kettner eine grosse Anzahl Sanitätsoffiziere aus dem benachbarten Cöln, unter ihnen Herr Stabsarzt d. R. Dr. Claessen, ein langjähriger Assistent Leichtensterns, und mehrere Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes aus Düsseldorf sowie Regierungs- und Medizinalrath Meyhöfer.

Als erster Punkt der Tagesordnung wurde der Antrag des Vorsitzenden, dass in Zukunft Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes, falls seitens der ordentlichen Mitglieder Bedenken gegen ihre Aufnahme nicht erhoben würden, als ausserordentliche Mitglieder dem Verein beitreten dürften, ohne Debatte einstimmig angenommen. Nach den Ausführungen des Vorsitzenden muss von dieser Neuerung die segensreichste Mitwirkung nicht nur für die Gesellschaft und die neuen ausserordentlichen Mitglieder selbst, sondern auch für das Wohl der Armee in einem künftigen Feldzuge mit Sicherheit erwartet werden. Die wissenschaftliche Grundlage der Gesellschaft wird dadurch gefestigt, ihr Streben erweitert, ihr Können vertieft werden, da die aufzunehmenden Herren z. T. Spezialisten von Ruf in den einzelnen Disziplinen der Heilkunde sind, andererseits wird den Reserve-Sanitätsoffizieren dadurch Gelegenheit geboten, sich ihrer

Solidarität mit den beruflichen und kameradschaftlichen Aufgaben des aktiven Sanitätsoffizierkorps bewusst zu bleiben und Einblicke in die ihnen mehr oder weniger fremd gewordenen spezifisch militärärztlichen Gebiete, vor allem in das Feldsanitätswesen, zu gewinnen, die für ihre spätere Thätigkeit auf dem Schlachtfelde von weitgehendster Bedeutung sein müssen. — Zum Eintritt meldeten sich sofort: Professor Loebker, Geheimrath Heussner, Geheimrath Stratmann, Oberstabsarzt d. Res. Mayweg, die Stabsärzte d. Res. Erasmus, Pfalz, Pfeiffer und Stern.

Es folgen dann die angekündigten Vorträge.

I. Herr Haberling: Vorstellung zweier Revolverschussverletzungen mit wiedererlangter Dienstfähigkeit:

a) eines Schädelschusses: Einjährig-Freiwilliger O. schoss sich am 28. Januar eine 7½ mm Revolverkugel in den Mund, wurde besinnungslos in seinem Blute liegend gefunden. 29. Januar Aufnahme ins Marienhospital, am selben Abend Reagiren auf Anrufen; Geschoss war in die rechte Hälfte des harten Gaumens gedrungen, hatte daselbst stark zerfetzten runden Defekt gesetzt. In den nächsten Tagen Schlucken ermöglicht. Infiltration und Druckschmerzhaftigkeit in der rechten Halsgegend liessen Gedanken auf Vorhandensein des Geschosses daselbst aufkommen. 3. Februar Inzision daselbst (Dr. Straeter), keine Kugel. Wunden p. p. i. geheilt. Am 4. April entlassen. Im Hospital Durchleuchtung ohne Erfolg.

Im Garnisonlazareth wurde von Oberstabsarzt Bungeroth der Sitz des Geschosses in der Keilbeinhöhle durch Röntgenphotographie festgestellt. Nach Ansicht des Vortragenden kann O. wieder Dienst mitmachen trotz des noch im Schädel sitzenden Geschosses.

b) Vorstellung eines penetrirenden Bauchschusses: Einjährig-Freiwilliger St. wurde am 29. Januar aus der Entfernung von 2 m von einem Freunde mit einem 9 mm französischen Armeerevolver versehentlich in den Leib geschossen. Das Geschoss drang eine Handbreit vom Nabel in dessen Höhe rechts in die Bauchhöhle, Ausschuss drei Fingerbreit von der Wirbelsäule in gleicher Höhe. Zweimal Erbrechen. Bei der Aufnahme gutes Aussehen, kräftiger, beschleunigter Puls, beschleunigte Athmung. Leib nicht sonderlich aufgetrieben, Druckempfindlichkeit in der Umgebung des Einschusses, keine Dämpfung. Abwarten unter genauester Kontrolle. Aseptischer Verband. Nächster Tag klarer Urin ohne Blutbeimengungen, Schmerzhaftigkeit geringer, kein aufgetriebener Leib. Absolute Nahrungsentziehung und Opiumgaben die ersten drei Tage, dann esslöffel-, bald schluckweise Milch, bald feste Kost. 4. Tag erste Winde, 11. Tag erster Verbandwechsel, Wunden reaktionslos, 12. Tag erster fester Stuhl. 28. Februar Abscess an der Ausschussöffnung. Einschnitt entleert dünnen braunen Eiter. In der Tiefe der Höhle rauher Knochen am oberen Rande der Crista ilei, nach 6 Wochen spontane Abstossung zweier Sequester, dann in 4 Tagen Vernarbung der Wunde. Dienstfähig entlassen. Därme sind in diesem Fall wohl dem Geschoss ausgewichen. Im Anschluss an den Fall werden kurz die verschiedenen Behandlungsarten bei Bauchschüssen im Frieden und Kriege erörtert und als Regel aufgestellt:

1. Im Frieden ist bei jedem Bauchschuss, falls nur der geringste Verdacht auf Darmperforation oder intestinale Blutung besteht, besonders bei beginnender Peritonitis, sofort die Laparatomie zu machen.

2. Im Kriege wird man bei der Ungunst aller äusseren Verhältnisse nur in den seltensten Fällen in der Lage sein, einen Bauchschnitt mit Erfolg auszuführen, daher wird meist die abwartende Behandlung am Platze sein.

Diskussion: Herr Hecker.

II. Herr Crux: Ein Fall von Anchylostomiasis mit nachfolgender Invalidität infolge sekundärer Herzerkrankung (Demonstration von Eiern und Larven von Anchylostomum duodenale). Rekrut K., Hauer von Beruf, der beiweitem kräftigste des Jahrgangs 1899, ging mit stark blassgrauer Hautfarbe und Magenbeschwerden nach im Juni bis Juli 1899 im Elisabethhospital Bochum nachgewiesenermaassen überstandener Anchylostomiasis bei der Einstellung dem Lazareth zu. Kein Beweis für vorhandene Anchylostomiasis mehr vorhanden. Im Lazareth schnell bedeutende Gewichtszunahme, bestes Allgemeinbefinden. Entlassung als dienstfähig am 20. November 1899. Sehr vorsichtige Heranziehung zum Dienst unter fortgesetzter ärztlicher Ueberwachung. Gegen Schluss des Kompagnieexerzirens (22. April 1900) revierkrank, wegen Unterschenkelgeschwür, zugleich Klagen über Brustbeklemmung. Es wurde festgestellt Vergrösserung der rechten Herzhälfte bis zum rechten Brustbeinrande, ausserdem hydrämische Erscheinungen. Lazarethaufnahme, schneller Rückgang des Herzbefundes und der daraus resultirenden Beschwerden. Anfang Juni Herzdämpfung 1 cm vom linken Brustbeinrand bis 1 cm nach innen von der linken Brustwarzenlinie. Körpergewicht 81 kg (Einstellungsgewicht 72 kg). Am 30. Juni 1900 nach Beilage II b D. 41 d. D. A. wegen Herzfehlers (Erweiterung der rechten Herzhälfte) zeitig (2 J.) ganzinvalide, zeitig (2 J.) grösstentheils erwerbsunfähig, zeitig (2 J.) untauglich zur Verwendung im Civildienst infolge innerer Dienstbeschädigung durch Verschlimmerung entlassen. Die Gründe, weshalb R. nicht sofort bei der Einstellung wieder als dienstunbrauchbar entlassen worden ist, sind folgende: Es musste zunächst die Wahrheit seiner Aussage betreffs des Ueberstehens des Anchylostomiasis festgestellt werden, sodann war K. ein so ausserordentlich kräftiger Mensch, dass bei guter Lazarethpflege besonders in Anbetracht der im Allgemeinen sehr günstigen Prognose der Krankheit nach Leichtensterns Autorität eine dauernd dienstfähige Wiederherstellung wohl zu erwarten stand. Beweise für Fortbestehen der Krankheit waren trotz häufiger genauer Untersuchung des Falles nicht zu erbringen. Der Verlauf der Krankheit während der Lazarethbehandlung rechtfertigte zunächst die günstige Prognose, da schnelle und starke Gewichtszunahme bei Nachlass aller Beschwerden erfolgte. Bei der dienstfähigen Entlassung aus dem Lazareth schien die Elastizität des Herzmuskels durchaus nicht in Frage gestellt, und man durfte deshalb wohl die latenten Reservekräfte des Herzens mit in Rechnung ziehen. Für die militärischen Verhältnisse empfiehlt es sich aus Rücksicht auf diesen Fall, der Prognose Fränkel zu folgen, welcher die Wiederherstellung solcher Kranker als gänzlich ausgeschlossen oder doch sehr schwierig erklärt, und dieselben sofort zu entlassen oder gar nicht einzustellen anräth.

Zum Schlusse werden einige Bemerkungen über das heutzutage noch recht häufige Vorkommen der Anchylostomiasis im rheinisch-westfälischen Kohlenbezirk, sowie deren Prophylaxe und Behandlung gemacht.

Diskussion: Herr Claessen ist der Ansicht, dass die Meinung von Fränkel, die Anchylostomiasis sei nicht heilbar, darauf beruhe, dass in Berlin meist nur die verzweifelten Fälle zur Behandlung kämen

während in Cöln frische Fälle zur Beobachtung gelangten, die sehr gut in sechs Wochen heilbar wären, andererseits kämen auch daselbst die schwersten Anämien vor, die binnen kurzem zum Tode führten. Leichtenstern habe festgestellt, dass Anchylostomum höchstens acht Jahre im menschlichen Körper verweilen könne. Claessen warnt in Hinsicht auf die deletäre Wirkung des Mittels im Gegensatz zum Vortragenden vor Einleitung der Thymolkur, er empfiehlt Asp. filic. mas. 10 g ohne Vorkur, namentlich ohne vorherige Ricinusgaben in schwarzem Kaffee, zwei Stunden später 120 g eines Sennainfuses. Die Hauptsache für einen günstigen Erfolg der Behandlung sei die frühzeitige Diagnose und die Art des Präparats. Er empfiehlt besonders ein Präparat von der Mosel.

Herr Regierungs- und Medizinalrath Meyhöfer macht auf die seltsame Thatsache aufmerksam, dass im Regierungsbezirk Düsseldorf Anchylostomum noch nicht beobachtet sei.

Herr Professor Loebker führt in längerem Vortrage seine Erfahrungen über die Anchylostomiasis aus. Dieselbe sei durch ungarische Arbeiter in die westphälischen Bergwerke übertragen worden. Die Infektion gehe wohl immer in den Gruben vor sich, die Infektion von Individuum zu Individuum sei sehr selten. Inbetreff des Extract. filicis, dem er übrigens auch den Vorzug giebt, theilt er eine von ihm beobachtete mehrmonatliche Amaurose nach dem Gebrauche desselben mit; er nimmt eine Idiosynkrasie gegen das Mittel an.

Weiter betheiligen sich noch Herr Hecker und Herr Crux an der Diskussion.

III. Herr Stabsarzt d. Res. Dr. Pfalz: Ophthalmologische Aphorismen:

a) Zur Differentialdiagnose der Iritis. Eine ausgebildete Iritis zu diagnostiziren, bietet keine besonderen Schwierigkeiten, und folgenschwere Verwechselungen mit Conjunctivitis oder Glaucom gehören zu den Seltenheiten, wenn sie auch immer noch passiren. Eine beginnende Iritis jedoch zu erkennen, ist auch für den Fachmann nicht immer ganz leicht, und reflektorische Pupillenenge, durch Trigenimusreiz von der Conjunctiva oder Cornea her ausgelöst, wird sehr häufig auf Iritis gedeutet und der ganze Heilapparat gegen Iritis in Scene gesetzt, ohne dass es nöthig wäre. Hier bietet sich nun in dem auch sonst aus der Augendiagnostik (für Epitheldefekte der Hornhant) bekannten Fluorescein ein nützliches Hülfsmittel. Der jüngere v. Hippel hat nachgewiesen, dass es, in den Bindehautsack eingeträufelt, ein sehr feines Reagens auf Endothelerkrankungen der Cornea ist und damit, da letztere bei Erkrankungen der Uvea nie fehlen, für letztere. Sobald die Iris affizirt ist, färben sich centrale oder periphere Bezirke der Hornhauthinterfläche deutlich grün. Es empfiehlt sich, eine 5% Lösung mit 1 — 2% Soda zu versetzen und vor dem Einträufeln einige Tropfen Cocain in das betreffende Auge zu träufeln, da dadurch die Durchlässigkeit der Cornea erhöht wird.

b) Zum Atropingebrauch bezw. -Missbrauch. Wenn auch die Zeiten wohl vorüber sind, wo Aerzte im Atropin eine Panacee für alle Augenkrankheiten erblickten und jede Conjunctivitis und jede Sehnervenerkrankung ihre Atropintropfen bekamen — seine Anwendung im Allgemeinen, sowie die Art der Anwendung geschieht noch vielfach nicht mit der nöthigen Kritik. Oft giebt die Besorgniss vor Iritis die Indikation, und noch zur Assistentenzeit des Vortragenden (vor 19 Jahren)

erhielt Jeder in der Klinik, der einen kleinen Fremdkörper in der Cornea hatte, sein Atropin, oft tagelang, wodurch die Gebrauchsfähigkeit des betreffenden Auges länger beeinträchtigt wurde, als durch die kleine Verletzung selbst. Bei jeder Hornhautaffektion wird noch vielfach unterschiedslos Atropin angewandt — oft unnöthigerweise, denn Iritis complizirt nur sehr wenige Hornhauterkrankungen, oft aber direkt nachtheiligerweise. So wird z. B. beim skrophulösen Pannus durch Atropin der Gefässreichthum der Cornea geradezu vermehrt. Eine sogenannte Büschelkeratitis verschlimmert sich in Folge von Atropingebrauch. Es ist bei Hornhautaffektionen nur indizirt bei geschwürigen Prozessen, seltener mit Rücksicht auf die Iris — diese entzündet sich nur bei infektiösen, eitrigen Geschwüren, z. B. dem Ulcus serpens — als, weil es die Ernährungsverhältnisse der Cornea bessert, die Schmerzhaftigkeit lindert, und bei parenchymatöser Keratitis. Was die Anwendungsform betrifft, so ist noch die Ansicht viel verbreitet, die Menge müsse es thun.

Der verstorbene Cölner Augenarzt Samuelsohn war wohl der Erste, der gegen diese Ansicht Anfang der sechziger Jahre zu Felde zog. Selbst bei der Iritis, wo das Atropin seine Triumphe feiert, ist Maasshalten nützlicher, wie das ständige Eintropfen, bis die Erscheinungen einer Intoxikation eintreten (Gefühl der Trockenheit im Halse) oder gar das Einbringen von Atropinkörnchen in Substanz. Drei Tropfen pro Tag genügen, ihre Wirkung wird unterstützt durch Verbindung mit Cocaininstillationen. Ja, wenn heftige Stauungserscheinungen (mit Chemosis) auftreten, ist Atropin geradezu schädlich, man kann beobachten, dass Schmerzen und Entzündung sich nach Atropininstillation vermehren. Seit zwei Jahren ersetzt Vortragender das Atropin vielfach durch Hyoscinum hydrobromicum (0,4 : 10), und hat den Eindruck gewonnen, dass dasselbe bei gleich prompter Wirkung auf den Sphincter pupillae günstiger auf die Schmerzen wirkt, wie Atropin.

c. Ueber ekzematöse Staubconjunctivitis.

Bei trockenem, staubreichem Winde, besonders bei Ost- und Nordostwind in hiesiger Gegend, entwickelt sich leicht auf empfindlichen Augen eine akute Conjunctivitis, die sich subjektiv in Jucken in den Augenwinkeln, Brennen und Lichtscheu äussert, während objektiv stärkere Gefässfüllung der Conjunctiva, sowohl an den Lidern, wie am Bulbus, um die Hornhaut herum oft einen rosigen Ring bildend, wahrnehmbar sind. Das Leiden ist gutartig, wenn man — und darauf glaubt Vortragender hinweisen zu müssen — sich des bei Conjunctivitis sonst üblichen Apparates der Aetzmittel und der Kälte enthält und sich auf Schonung der Augen vor Staub und Wind (Entbindung vom Aussendienst) und milde Waschungen beschränkt. Vortragender lässt 3 — 4mal täglich je 5 Minuten laue Borwasserumschläge machen und danach das Auge mit lauer, schwacher Sublimatlösung (1 : 10 000) überrieseln. Bleibt etwas Katarrh zurück, so leistet Ichthyolsalbe (Ichtyol 0,2 Zinc. oxyd. Amyl. aa 2,0 Vaselin am. ad 10,0) 2mal täglich eingestrichen in Verbindung mit kühlen Umschlägen (3mal täglich zu 10 Minuten) gute Dienste.

d. Ueber Zusammenhang von Mumps mit Sehnervenerkrankung. Eine Anfrage. In der französischen Armee ist man darauf aufmerksam geworden, dass nach Mumps, einer ja sonst harmlosen Krankheit, mehrfach Sehnervenatrophie beobachtet worden ist, einseitig, auch doppelseitig, mit ernster Beeinträchtigung des Sehvermögens. Das französische Kriegsministerium hat sich veranlasst gesehen, die Auf-

merksamkeit der Militärärzte auf den geschilderten Zusammenhang zu lenken. Vortragender fragt deshalb an, ob man in der deutschen Armee nach Mumps Folgeerkrankungen vielleicht anderer Nerven oder Nervengebiete beobachtet hat. Da bei Soldaten das Register überstandener Krankheiten besser und sicherer geführt wird, als es sonst bei Patienten möglich ist, kann über den consekutiven oder causalen Zusammenhang mancher Krankheiten hier leichter Aufklärung geschaffen werden.

An der Diskussion betheiligen sich Herr Sanitätsrath Mayweg, Herr Hecker, Herr Cruse.

Herr Mayweg braucht bei Iritis reichlich Atropin, legt auch unter Umständen Körnchen in die Conjunctiva, um möglichst ausgiebige Erweiterung der Pupille zu erzeugen.

Herr Pfalz erwidert, dass Atropin nur den Sphincter lähme, also ein Uebermaass von Atropin unnütz wäre, und empfiehlt Cocain, das direkt dilatirend wirke und Synechien zur Zerreissung bringen könne. Auch hierbei thue ein Tropfen genügende Dienste. Synechien, die daraufhin nicht zerrissen, wären überhaupt nicht zu beseitigen.

IV. Herr Haberling: Die Aethernarkose.

Der Vortragende ist der Meinung, dass die Aethernarkose im Hinblick auf ihre Vorzüge noch zu wenig seitens der praktischen Aerzte angewandt würde. Gerade für Militärärzte empfehle sich die Anwendung des Aethers, da es für das jugendkräftige Menschenmaterial, das ihnen zur Verfügung stehe, keine ungefährlichere und angenehmere Narkose gäbe, als die Aethernarkose. Der Umstand, dass man sie, nachdem man die Einleitung überwacht hat, jedem Laien anvertrauen kann, macht ihre Verwendung im Felde so wünschenswerth. Vortragender geht dann auf die Technik der Aethernarkose näher ein und demonstrirt neben der Sulthardschen Maske eine neue von Stabsarzt Thöle[1]) erfundene Aethermaske, bei der der Aether nur in kleinen Mengen analog der Tropfmethode bei Chloroform gleichzeitig dem zu Narkotisirenden zugeführt wird. Vortragender empfiehlt für kleinere Eingriffe die von Sudeck[2]) angegebene Narkose, bei der sofort 50 ccm eingegossen werden und man beim zweiten Athemzuge bereits die Operation beginnen könne. Ueble Folgen wie Erbrechen, Bronchitis sind bei dieser Art der Narkotisirung nie aufgetreten. Es wird dann weiter auf den Verlauf der Narkose eingegangen, besonders darauf hingewiesen, dass man, um das lästige Rasseln zu vermeiden, gut thut, von Anfang an den Kopf auf die Seite zu legen. Um eine möglichst schnelle Narkose zu erzielen, darf man möglichst wenig atmosphärische Luft neu hinzutreten lassen und muss nach der Genfer Methode konzentrirte Dosen (30 bis 40 g) einathmen lassen. Nachdem die einzelnen üblen Folgen: Erbrechen, starkes Excitationsstadium, Feuergefährlichkeit, Hustenreiz, kurz erwähnt waren, die sich alle bei einiger Vorsicht vermeiden lassen oder schnell vorübergehen, wird als einzige Störung von Bedeutung die Respirationssynkope ausführlicher besprochen, die nur bei schonungsloser Aetherisation eintritt und für einen aufmerksamen Narkotiseur sofort sich durch dunkelrothes Blut in der Operationswunde, Gesichtscyanose, erweiterten nicht reagirenden Pupillen kenntlich macht. Als bestes Mittel bei Athemstillstand wird ausser Hautreizen die künstliche Athmung empfohlen, hilft diese nicht,

[1]) Deutsche militärärztliche Zeitschrift 1901, S. 21 bis 24.
[2]) Münchener medizinische Wochenschrift 1901, S. 123.

so muss man tracheotomiren. Als Contraindikation für die Aethernarkose sind allein Krankheiten der Athmungsorgane anzusehen, bei denen die an und für sich vermehrte Schleimabsonderung noch verstärkt wird.

Diskussion: Herr Geheimrath Heusner-Barmen wendet auch die Aethernarkose häufig an, hat aber oft ganz gewaltige Excitationsstadien gesehen. Bei Kindern sei die Erscheinung, dass das Rasseln verschwinde, wenn man sie auf den Bauch lege, bemerkenswerth. H. geht noch kurz auf die Aetherapplikation per rectum ein, die er nach den bisher gemachten Erfahrungen wegen der dabei auftretenden plötzlichen Asphyxie verwirft.

Herr Prof. Loebker empfiehlt bei der Auswahl der Mittel zu individualisiren. Er verwirft die Aethernarkose bei Kindern bis zu 10 Jahren, bei alten Leuten und bei solchen, die einmal lungenleidend waren oder es noch sind, er empfiehlt sie bei Herzkranken. Er macht auf den Fehler in der Statistik der Todesfälle aufmerksam, dass die Todesfälle infolge Aetherpneumonie nicht mit eingefügt sind, andererseits die Ursachen für die nach Aethergaben entstandenen Pneumonien noch nicht genügend gesichtet seien. Beide Narkotica seien Gifte, und man müsse das Publikum davor warnen, wegen jeder Lappalie sich der Gefahr der Narkose auszusetzen. In dieser Beziehung muss der Arzt erzieherisch auf das Publikum einwirken. L. verwirft die Narkosen bei kleinen Operationen. Schliesslich empfiehlt er die Lokalanästhesie und streift noch die Biersche Rückenmarksanästhesie, vor der er gleich Bier warnt; nur im Fall er bei schwerem Diabetes einmal zu operiren gezwungen sein sollte, würde er die Frage der Bierschen Anästhesie in Erwägung ziehen.

Herr Geheimrath Stratmann empfiehlt für Narkosen die Anwendung von Bromäthyl und Fortführung der Narkose mit Chloroform, die sich bei ihm sehr bewährt hat.

Herr Claessen fragt nach den Resultaten bei Narkosen mit der Wagner-Longardschen Maske.

Herr Heusner hat keine Vortheile gegenüber der gebräuchlichen Maske gesehen.

Weiter wurde in der Diskussion, an der sich die Herren Cruse, Erasmus, Loebker betheiligten, die Frage der Anzeigepflicht von Chloroformtodesfällen der Staatsanwaltschaft erörtert. Die Ansichten über diesen Punkt differirten.

Herr Hecker bezweifelte die Möglichkeit der allgemeinen Verwendbarkeit des Aethers im Felde einerseits wegen der zu grossen mitzuführenden Menge, andererseits wegen der leichten Entzündbarkeit und Explosibilität des Aethers.

Herr Haberling bittet zum Schluss, doch gerade den Punkt, dass man die Aethernarkose Laien anvertrauen könne, als ein ganz wesentlich zu Gunsten des Aethers als Narkoticum für den Feldarzt sprechendes Moment zu betrachten. Betreffs der Feuergefährlichkeit sei bei einem Transport in kleinen Flaschen die Gefahr wohl ganz wesentlich herabgedrückt. Jeder Versuch mit der Aethernarkose wird derselben neue Freunde zuführen.

Nach der wissenschaftlichen Sitzung vereinte ein Festmahl die stattliche Schar der Mitglieder und Gäste. Haberling.

Ueber einige Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen sprach kürzlich im Münchener elektrotechnischen Verein der Direktor Dr. Rosenthal, München.

Nach einigen Ausführungen in Bezug auf die Erzeugung der Röntgenstrahlen, welche hauptsächlich Verbesserungen der Röntgenapparate, u. a. die Voltohm Beta- und Gamma-Röhren betrafen, besprach er zunächst den von ihm gemeinschaftlich mit Generalarzt Prof. Dr. v. Angerer konstruirten „Punktograph“, mit dessen Hülfe es möglich ist, unter Verwendung der Röntgenstrahlen in einfacher und sicherer Weise die genaue Lage eines Fremdkörpers, beispielsweise eines Geschosses, eines Knochensplitters u. s. w. zu bestimmen, während die einfache Röntgenphotographie das Bild des Fremdkörpers nicht in seiner richtigen Lage zeigt und dadurch unter Umständen falsche Eingriffe veranlasst. In Bezug auf die Röntgenphotographie selbst ist es dem Vortragenden gemeinsam mit dem Universitätsprofessor Dr. Rieder gelungen, unter Verwendung von Voltohm-Röntgenapparaten die Expositionszeit so zu verkürzen, dass die photographische Aufnahme, z. B. des Herzens, in weniger als einer Sekunde vorgenommen werden kann, also Momentaufnahmen des Herzens erhalten werden können. Redner besprach und demonstrirte sodann einen neuen Apparat, welcher gleichfalls in erster Linie für die Untersuchung des Herzens dient, nämlich den vom Universitätsprofessor Dr. Moritz ersonnenen und von der Voltohm-Elektrizitäts-Aktiengesellschaft München gebauten „Orthodiagraph“. Unter Zuhülfenahme dieses Apparates ist es möglich, mittelst Röntgenstrahlen die genaue Lage, Form und Grösse des Herzens aufzuzeichnen, ebenso auch andere Theile oder Fremdkörper. Der Vortrag ist, durch Abbildungen erläutert, ausführlich veröffentlicht in No. 22 und 24 des „Elektrotechnischen Anzeigers“, Jahrgang 1901. Kr.

Denkstein für Goercke.[1])

Am 22. Juni wurde in Sorquitten bei Sensburg, der Geburtsstätte des unvergesslichen Johannes Goercke, ein Gedenkstein, aus einer in Kunststein gesetzten schwarzen Tafel bestehend, enthüllt und an Sorquitten übergeben. Der Generalstabsarzt der Armee v. Coler hatte aus dem Sanitätsoffizierfonds die Mittel hierzu bewilligt. Der Stein in Grösse von etwa 2 m mit Sockel trägt die Worte:

> Hier wurde als Sohn des hiesigen Predigers am 3. Mai 1750 Dr. Johannes Goercke geboren, Generalstabsarzt der preussischen Armee, der Organisator des Militärsanitätswesens in schwerer Zeit.

Der Stein steht vor der malerisch gelegenen Kirche von Sorquitten, gegenüber dem Pfarrhause, der Geburtsstätte des Verewigten.

Nach einem einleitenden Gesange des Sorquitter Kirchenchors sprach der Ortspfarrer Schröder die Begrüssungsworte. Im Auftrage des Sanitätsoffizierkorps wurde der Denkstein sodann an Sorquitten mit einer Ansprache des Oberstabsarztes Dr. Barth (Regimentsarztes in Sensburg) übergeben. Daran schloss sich der Dank von Sorquitten.

Nach der Feier fand ein Essen im Schloss des Grafen v. Mirbach-Sorquitten statt.

[1]) Ansichtskarten des Denksteins sind im Atelier Gebhardi zu Sensburg erhältlich.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW12 Kochstr. 68—71.

Deutsche

Militärärztliche Zeitschrift.

Redaktion:
Prof. Dr. R. v. Leuthold, Generalarzt,
Berlin W., Taubenstrasse 5,
u. Prof. Dr. A. Krocker, Oberstabsarzt,
Berlin W., Augsburgerstrasse 53.

Verlag:
E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 68—71.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „Amtliches Beiblatt". Der Zeitschrift wird das Werk: „W. Roths Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens" unentgeltlich beigegeben. Bestellungen nehmen alle Postämter (Ztgs.-Preisl. für 1901 No. 1842) und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XXX. Jahrgang. 1901. Heft 8 u. 9.

Meine kriegschirurgischen Erfahrungen während der chinesischen Wirren im Juni bis Oktober 1900.

Von
Marine-Stabsarzt Dr. **Schlick**.

In Folgendem berichte ich über 80, meist durch das kleinkalibrige Gewehr verursachte Verwundungen bei den deutschen Truppen, welche sich im Frühjahr letzten Jahres dem internationalen Expeditionskorps unter Führung des englischen Admirals Seymour angeschlossen hatten, um die in Peking eingeschlossenen europäischen Gesandtschaften zu befreien.

Die unsagbaren Mühsale, welche dieses Korps zu erleiden hatte, die äusserst ungünstigen Verhältnisse, welche die Behandlung der Verwundeten durch den Mangel an Verbandmaterial und Lebensmitteln durch die schlechten Unterkunfts- und schwierigen Transportverhältnisse so enorm erschwerten, sind bereits von mir im 2. Heft der „Marine-Rundschau" vom Februar 1901 eingehend geschildert worden.

Die Aufgabe dieser Zeilen ist es, diejenigen Verwundungen, welche ein grösseres ärztliches Interesse beanspruchen, etwas näher zu beschreiben und uns am Schlusse auf Grund dieser Schilderungen ein allgemeines Urtheil über die Schusswirkung des neuen kleinkalibrigen Gewehres zu bilden.

Von den 80 Verwundungen, welche ich während dieser Zeit zu sehen und zu behandeln Gelegenheit hatte, betrafen 8 den Kopf, 5 den Hals, 8 die Brust, 2 den Unterleib, 3 Rücken und Gesäss, 18 die oberen und 36 die unteren Extremitäten. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle

handelte es sich, wie schon erwähnt, um Schusswunden durch Gewehrfeuer, nur ein ganz kleiner Theil der Leute war durch gröberes Geschoss, Schrapnels und Sprengstücke von Granaten verletzt worden. Die überwiegende Mehrzahl der chinesischen Truppen war mit dem neuen kleinkalibrigen Gewehr bewaffnet, während unsere Leute noch das alte Modell 71/84 bei sich führten. Es bot sich mir hierdurch Gelegenheit, die Wirkung beider Feuerwaffen nebeneinander zu sehen und zu vergleichen.

1. Schussverletzungen des Kopfes.

Von 8 Kopfschüssen waren 5 nur leichter Natur. Vier Streifschüsse und ein röhrenförmig durch die Weichtheile der linken Wange verlaufender Schusskanal gelangten bei sachgemässer Behandlung in kurzer Zeit zur Heilung. Von diesen hat nur ein Luftstreifschuss, deren Vorkommen ja heute noch vielfach bezweifelt wird, einiges Interesse.

Heizer S. von S. M. S. „Hansa“ giebt an, dass ihm im Gefecht bei Shikoo eine Kugel dicht am linken Auge vorbeigesaust sei. Eine unangenehme Druckempfindung sei Alles gewesen, was er gefühlt habe. Nach drei Tagen stellten sich bei ihm Kopfschmerzen und Schwindelanfälle ein, infolge deren seine Aufnahme ins Feldlazareth zu Tientsin erfolgte. Mehrere kleine stecknadelkopfgrosse Blutergüsse in die Bindehaut des unteren linken Augapfels waren die einzigen Zeichen des stattgehabten Traumas; die oben beschriebenen subjektiven Beschwerden des Kranken gingen im Verlaufe von 14 Tagen allmählich zurück; wobei der wohlthätige Einfluss ganz kleiner Chinindosen (0,05 bis 0,1 g mehrere Male täglich) unverkennbar war.

Die drei noch übrig bleibenden Kopfschüsse hatten den Verlust je eines Auges zur Folge und verdienen wegen der Schwere der Verletzung eingehendere Schilderung.

1. Leutnant X. wurde am 22. Juni 1900 beim Fort Shikoo durch eine Schrapnelkugel ins linke Auge getroffen. Beim Auseinanderziehen der Lider fiel das mittelgrosse runde Geschoss aus dem Auge heraus. Die Knochentheile waren unverletzt. An der oberen Hälfte der Sklera und Cornea war eine halbmondförmige Wunde sichtbar, aus welcher das Kammerwasser und scheinbar auch die Linse bereits herausgeflossen. Eine Lichtempfindung war nicht mehr vorhanden. Es handelte sich zweifellos dem Befunde gemäss um einen Aufschläger. Das runde Projektil war vermuthlich auf einen harten Stein oder sonstigen Gegenstand aufgeschlagen und dann dem in knieender Stellung befindlichen Patienten in das Auge gedrungen.

Die Behandlung bestand in Reinigung des Auges und Anlegung eines aseptischen trockenen Mullverbandes. Die Wunde zeigte durchweg gutes Aussehen und schien die Heilung einen regelmässigen Verlauf nehmen zu wollen. Da wurde Patient am 26. Juni während des Rückmarsches nach Tientsin aus Versehen von einem englischen Seesoldaten mit dem Gewehrkolben gegen das kranke Auge gestossen. Schmerzen im Auge, Hitzegefühl und empfindliche Anschwellung sämmtlicher Weichtheile waren

die Folge. In Tientsin wurde X. zu Bett gelegt, und unter Eisumschlägen und Atropineinträufelungen gingen die Entzündungserscheinungen allmählich zurück, so dass Aufang Juli sich folgender Befund ergab:

Bindehaut oben und unten noch etwas injizirt und chemotisch geschwollen; keinerlei Schmerzempfindungen mehr. Am oberen Rande der Sklera und Cornea halbmondförmige trockene Wunde. Pupille nach unten und aussen verschoben. Cornea getrübt, vordere Kammer aufgehoben. Der ganze Bulbus zusammen gesunken. Keine Lichtempfindung.

In der Folgezeit ging die Schwellung und Injektion der Lider wieder zurück, und begann der Bulbus sich allmählich wieder zu füllen. Die Wunde der Sklera und Cornea schloss sich, und die vordere Kammer stellte sich wieder her. Ein zwar etwas kleinerer, aber frei beweglicher und völlig reizloser, durch die breite Corneanarbe allerdings verunzierter Augapfel war das Resultat der mehrmonatlichen abwartenden Behandlung.

Aus vorwiegend ästhetischen Gründen liess der Kranke nach Rückkehr in die Heimath die Enucleatio bulbi vornehmen. Zur Zeit trägt derselbe auf dem reizlosen guten Stumpfe ein dem gesunden Auge täuschend ähnlich nachgebildetes Glasauge, welches sich fast synchron mit dem unverletzten Auge nach allen Richtungen bewegt und hierdurch dem Laien die Erkennung des wahren Thatbestandes fast zur Unmöglichkeit macht. Das rechte Auge war stets völlig reizlos geblieben.

2. Matrose J. wurde am 22. Juni beim Fort Shikoo durch ein kleinkalibriges Geschoss ins linke Auge getroffen. Die Kugel hatte den oberen äusseren Supraorbitalrand gestreift, das obere Augenlid in der Mitte durchbohrt und war dann, die Sklera, Cornea und Chorioidea zerreissend, ins Auge eingedrungen. Die Richtung nach der rechten Halsseite zu fortsetzend, hatte sie dann die untere Orbitalwand, das linke Gaumenbein und den Mundboden durchschlagen und war an den grossen Halsgefässen vorbei in der Mitte der rechten Halsseite am hinteren Rande des Musculus Sternocleidomastoideus wieder ausgetreten. Das obere Augenlid war beträchtlich geschwollen und geröthet, die Hornhaut durch einen Riss geöffnet, das Kammerwasser und die Linse ausgeflossen. Lichtempfindungen konnten nicht mehr wahrgenommen werden. Infolge wehender Staubstürme trat in den folgenden Tagen eine beträchtliche entzündliche Reaktion des kranken Auges ein, welche jedoch durch antiphlogistische Maassnahmen, die besonders noch im Lazareth zu Tientsin fortgesetzt wurden, erfolgreich bekämpft werden konnte. Das rechte Auge hatte nie irgend welche Reizerscheinungen erkennen lassen. Die Entzündung des Auges ging durch die Behandlung zurück. $2^1/_2$ Woche nach der Verwundung war das kranke Auge völlig reaktionslos, die Hornhautwunde geschlossen, und die vordere Kammer begann sich wieder herzustellen; die Ein- und Ausschussöffnung waren bereits verheilt. Ein zweiter Schuss, welchen Patient am selben Tage durch die Weichtheile der rechten Schulter erhielt, war nicht weiter von Belang.

Ich sah den Kranken nach 4 Monaten wieder. Der Bulbus, zwar kleiner als früher, hatte sich wieder gefüllt. Die Cornea war klar, die Pupille längs oval verzerrt; Lichtempfindungen waren vorhanden.

3. Der Obermatrose Z. wurde am 18. Juni im Gefecht bei Langfang verwundet. Dem äusseren Scheine nach waren die Verletzungen die Folge zweier Kugeln des kleinkalibrigen Gewehres. Die eine Kugel hatte die linke Wange gestreift, das Nasenbein dicht unterhalb der Wurzel und den unteren inneren Rand der rechten Orbita leicht zersplittert und war

dann in das rechte Auge eingetreten. Eine Ausschussöffnung war nicht auffindbar. Die zweite Kugel war in den rechten Unterkiefer gedrungen, hatte den knöchernen Theil des rechten äusseren Gehörgangs durchschlagen und dann bei ihrem Austritt ein Viertel des oberen Theils der rechten Ohrenmuschel mit hinweggerissen. Im Vordergrund des Krankheitsbildes stand wegen der Schwere der Verletzung natürlich der Schuss ins rechte Auge. Es zeigte dasselbe unmittelbar nach der Verwundung folgenden Befund:

Oberes und unteres Augenlid beträchtlich geschwollen; die Conjunctive stark injizirt und ödematös. Am nasalen Theil des Bulbus ist die Hälfte der Sklera und Cornea weggerissen. Kammerwasser und Linse sind ausgelaufen; den lateralen Theil der Augenhöhle füllen die zerfetzten Gewebereste von Binde- und Hornhaut u. s. w. aus. Der eingesunkene Bulbus kann nicht mehr bewegt werden. Jegliche Lichtempfindung fehlt.

Das Auge wurde gereinigt und, nachdem die fetzenweise heraushängenden Gewebtheile mit Scheere und Pinzette abgetragen waren, durch einen trockenen Okklusivverband geschlossen. Desgleichen wurde die Wunde an der Nasenwurzel gereinigt, das leicht gesplitterte Knochengerüst, soweit möglich, reponirt und durch einen Verband gestützt. Der rechte äussere Gehörgang war völlig zugeschwollen, so dass ein Ueberblick über die Schwere der Ohrverletzung nicht gewonnen werden konnte. Nach Reinigung mit trockener Watte wurde derselbe durch einen hydropathischen Verband geschlossen. Auch in diesem Falle schienen sämmtliche Wunden einen regelrechten Verlauf nehmen zu wollen. Der oben erwähnte Sandsturm hatte jedoch auch hier eine heftige Entzündung der Weichtheile des kranken Auges zur Folge. Da selbige durch das Auflegen einer Eisblase und Atropin-Einträufelungen wieder zurückgingen und nach Abstossung der Gewebefetzen der Rest des Augapfels ein gutes Aussehen zeigte, so wurde von einer Herausnahme desselben zunächst noch Abstand genommen. Am 1. Juli traten plötzlich ohne nachweisbare Ursache heftige Schmerzen in der ganzen rechten Kopfseite, besonders in der Schläfengegend auf. Letztere liess auch eine deutliche Anschwellung erkennen; das Auge selbst befand sich in einem entzündlichen Reizzustande. Die Conjunctivae waren geschwollen und injizirt, so dass sie sich wulstförmig über den eingesunkenen Bulbus herüberlegten und ihn bedeckten. Die Wundfläche des Auges war stark geröthet und sonderte Schleim und Eiter ab. Bei noch völlig reizlosem Zustande des gesunden Auges wurde sofort zur Exenteration des kranken Bulbus in Narkose geschritten. Die Augenhöhle wurde nach beendigter Operation mit Jodoformgaze tamponirt. In den Schusskanal des Nasenrückens wurde ein Drainrohr gelegt. Es folgte eine reaktionslose Verheilung. Nach 4 Tagen war die Anschwellung der Schläfe und des Nasenrückens völlig geschwunden, das Kopfweh, an welchem der Kranke ständig litt, beseitigt und die Augenhöhle mit frischen, kräftigen Granulationen ausgefüllt. Auch der rechte Gehörgang war jetzt abgeschwollen: es bestand geringer seröser Ausfluss aus dem Ohr. Die Besichtigung des Trommelfells ergab in demselben ein erbsengrosses Loch, aus welchem bei Lufteinblasungen mit dünner, gelblicher Flüssigkeit vermischte Luftblasen heraustraten. Der Kranke wurde am 8. Juli zur weiteren Behandlung dem Marinelazareth zu Yokohama überwiesen. Gelegentlich einer hier ausgeführten Durchleuchtung mittels Röntgenstrahlen fanden sich noch drei Projektile im Schädel sitzend vor. Eins im rechten Os petrosum, eins im Unterkiefer und eins am Kehlkopf. Der hierdurch erbrachte, unwider-

legbare Beweis, dass die rechte Gesichtshälfte des Z. von mindestens vier (wahrscheinlich aber 5) Geschossen getroffen war, lässt den oben von mir angenommenen Ein- und Austritt der Kugeln sowie die Konstruktion der Schusskanäle als nicht zutreffend erscheinen. Ausschliesslich des im Os petrosum sitzenden, wurden sämmtliche Projektile in der Narkose entfernt; Patient wurde nach Rückkehr in die Heimath als Invalide entlassen. Die Entstellung seines Gesichts war nur eine geringe.

2. Schussverletzungen des Halses.

Von 5 Schussverletzungen des Halses heilte nur eine in kurzer Zeit, 3 endeten tödlich, und im fünften Falle kam es zur Bildung eines Aneurysmas. Folgende bieten einiges Interesse.

1. Am 25. Juni wurde der Matrose M. im Gefecht bei Shikoo quer von rechts nach links durch den Hals geschossen. Die Wunden bluteten nur wenig, ernstere Verletzungen lagen nicht vor. Nach Anlegung des Verbandes befand sich Patient völlig wohl. Die Verheilung des Schusskanals war nach 10 Tagen zu konstatiren.

2. Weit ungünstiger verlief die Verletzung des Matrosen B., welcher am gleichen Tage verwundet wurde. Auch hier hatte das Geschoss die Weichtheile des Halses, aber gleichzeitig mit diesen auch die Luftröhre dicht unterhalb des Kehlkopfes durchbohrt. Patient hatte beim Zugang nur geringe subjektive Klagen. Die Athmung ging regelmässig von statten. Die Phonation war nicht beeinträchtigt, und der Kranke befand sich nach Anlegung des Verbandes leidlich wohl. Infolge der Staubstürme trat jedoch in wenigen Stunden eine rapid verlaufende Entzündung der Luftwege beider Lungen ein. Patient riss sich in benommenem Zustand mehrere Male den Verband herunter, wobei man deutlich das zischende Austreten der Exspirationsluft aus den Wundöffnungen wahrnehmen konnte. Der Kranke erlag der mit hohem Fieber einhergehenden Krankheit nach 30 Stunden. Der rapide Krankheitsverlauf lässt es wahrscheinlich erscheinen, dass wohl noch andere Ursachen, vermuthlich submuköse Blutungen zu dem beschleunigten Eintritt des Todes mit beigetragen haben.

3. Ebenfalls, aber erst nach mehreren Tagen, tödlich endete die dritte Schussverletzung: Am 22. Juni im Gefecht bei Shikoo wurde der Matrose F. von einem kleinkalibrigen Geschoss in den Hals getroffen. Die Kugel war auf der rechten Halsseite etwa drei Finger breit oberhalb des Schlüsselbeines am vorderen Rande des Musculus Sternocleidomastoideus eingedrungen. Der Schusskanal endete blind; die Kugel war vermuthlich in den knöchernen Theilen der Wirbelsäule stecken geblieben. Die Wunden bluteten nur wenig. Aus der Ausschussöffnung floss eine kleine Menge hellgelber, dünner Flüssigkeit heraus (Cerebrospinalflüssigkeit?). Patient klagte einzig darüber, dass er die Beine nicht bewegen könne und ihm der ganze Körper wie abgestorben vorkomme. Eine Untersuchung ergab thatsächlich eine völlige Lähmung beider Beine und der gesammten Muskulatur des Rumpfes bis herauf zu den Brustwarzen. Auch die Sensibilität war innerhalb der gelähmten Bezirke völlig erloschen; daneben bestanden Stuhl- und Harnverhaltungen, aufgehobene Kniereflexe sowie eine mehrere Tage andauernde Erectio penis. Die Pupillen waren unverändert und reagirten gut auf Lichteinfall und Akkommodation, auch der Puls war regelmässig und nicht beschleunigt. Desgleichen war bei völlig freiem

Sensorium die Bewegung beider Arme und Hände frei und ungehindert. Patient hatte, wie schon gesagt, keine Schmerzen und beantwortete alle Fragen klar und ziemlich lebhaft. Es handelte sich zweifellos um eine transversale Verletzung des Rückenmarkes in der Höhe zwischen dem zweiten und dritten Brustwirbel. Nach Anlegung eines Verbandes wurde der ziemlich schwer zu transportirende Kranke in einem Prahm gelagert. Sein subjektives Befinden blieb auch am nächsten Tage andauernd gut. Am 25. Juni aber stellten sich plötzlich unstillbares Erbrechen und häufige unfreiwillige Urin- und Stuhlentleerungen ein. Patient starb schliesslich unter dem Bilde grosser wohl durch Herz- oder Zwerchfelllähmung bedingter Athemnoth. Aufsteigende degenerative Vorgänge am Rückenmark oder eine sekundäre traumatische Entzündung desselben im Anschluss an die Verletzung mögen wohl die Ursache des Todes gewesen sein.

4. Obersanitätsmaat B. wurde am 22. Juni beim Fort Shikoo während seiner Thätigkeit auf dem Verwundetenprahm aus einer Entfernung von etwa 1000 m von einem kleinkalibrigen Geschoss in den Hals getroffen.

Die Einschussöffnung war an der linken Halsseite etwa 1 cm unterhalb des linken Kieferwinkels, die Ausschussöffnung auf der Mitte der rechten Schulter oberhalb des rechten Schulterblattes sichtbar. Die Weichtheile des Halses waren quer durchbohrt worden. Ein stossweise mit ziemlicher Kraft hervordringender Strahl dunkelrothen Blutes liess eine Verletzung der Halsschlagader wahrscheinlich erscheinen, obgleich die Blutung auf Fingerdruck und diesem folgenden Kompressionsverbande stand. Patient war unmittelbar nach der Verletzung von Shokwirkung stark beeinflusst. Beide Beine und Arme waren gelähmt, sein psychisches Verhalten stark alterirt. Obgleich derselbe angeblich schmerzfrei war, jammerte und stöhnte er wie ein Kind. Nach genauer Ueberzeugung, dass die Blutung stand, wurde Ein- und Ausschussöffnung mit Sublimatmull gereinigt und antiseptisch verbunden. Schon nach fünf Tagen war eine völlige Verheilung der Schusswunden eingetreten. Auch die Bewegung der Beine besserte sich von Tag zu Tag; dagegen hielt die Parese der Arme nach wie vor an. Eine deutlich auftretende Atrophie der Musculi Interossei beider Hände deutete sogar auf eine Verletzung des Rückenmarks (Streifschuss? Bluterguss?) hin. In der folgenden Zeit bildeten sich bei dem Kranken allmählich deutliche Zeichen einer in der Mitte zwischen Kieferwinkel und Brustbein liegenden und mit der grossen Halsschlagader in Verbindung stehenden Geschwulst (Aneurysma?) aus. Ein immer deutlicher werdendes systolisches Schwirren, durch Auskultation und Palpation gleich gut erkennbar, konnte schliesslich über die Diagnose keinen Zweifel mehr lassen; daneben bestanden folgende Symptome: der Kranke hielt den Kopf stets nach links und vorn geneigt. Seine Stimme war klagend von fast kindlichem Timbre. Die Lähmungserscheinungen des linken Armes waren ausgesprochener als rechts. Die linke Schulter konnte gar nicht, die rechte etwas von selbst gehoben werden. Die elektrische Erregbarkeit der Muskeln war beiderseits gleich gut; der Kranke litt dauernd unter Kopfschmerz und Appetitlosigkeit. An den unteren Extremitäten war nichts Krankhaftes mehr nachweisbar. Anfang Juli wurde B. zur weiteren Behandlung dem Marinelazareth in Yokohama überwiesen, woselbst der längst gehegte Verdacht, dass es sich um eine Gefässerweiterung (Aneurysma) der Carotis communis handele, durch die in der Narkose vorgenommene Exstirpation der Geschwulst seine Bestätigung fand.

Der Vollständigkeit halber will ich schliesslich noch die Verletzung eines Italieners[1]) nicht unerwähnt lassen, dem das Geschoss in die linke Halsseite eingedrungen und hinter dem Kehlkopf stecken geblieben war. Wegen heftiger Deglutitionsbeschwerden musste dasselbe in der Narkose entfernt werden. Es handelt sich ebenfalls um ein kleinkalibriges Mantelgeschoss.

3. Schussverletzungen des Brustkorbes

kamen in 8 Fällen vor, und zwar handelte es sich einmal um nicht penetrirende, siebenmal um penetrirende Schusswunden.

Ohne Eröffnung des Thorax verlief die Schussverletzung des Matrosen D. Derselbe wurde im Gefecht bei Shikoo am 23. Juni angeblich aus einer Entfernung von 600 bis 700 m zugleich durch mehrere Schüsse an verschiedenen Stellen des Körpers verwundet.

a) Schussverletzung des Brustkorbes durch Schrapnelkugel. Einschussöffnung in der linken mittleren Axillarlinie am freien Ende der 11. Rippe. Das Projektil umkreiste den knöchernen Theil des Brustkorbes und blieb drei Querfinger breit links von der Wirbelsäule in der Höhe des dritten Lendenwirbels unter der Haut stecken; dasselbe, ein kleines rundliches Geschoss von der Grösse einer Schusskugel, wurde extrahirt und die Schnittwunde durch die Haut geschlossen. Die Einschussöffnung wurde gereinigt und mit trockenem Mullverband versehen. Erscheinungen, welche auf Verletzung innerer Organe hinwiesen, bestanden nicht. Die schon vielfach erwähnten Staubstürme hatten auch hier eine Entzündung der Wunden zur Folge, welche die Entfernung der Nadeln erforderlich machten. Die aufgetretene Eiterung wurde durch gründliche Reinigung und feuchte antiseptische Verbände bekämpft, die schlaffen Granulationsbildungen später durch Betupfen mit dem Arg. nitr.-Stift angeregt und gekräftigt. Die Heilung nahm nun einen ungestörten Verlauf.

b) Der zweite Schuss, welcher in die Weichtheile des linken Vorderarms eindrang und die Elle in ihrer Mitte zerschlug, bot nichts des Interessanteren.

c) Das dritte Geschoss war auf die Mitte der Streckseite in den linken Oberschenkel eingetreten und vermuthlich im Oberschenkel stecken geblieben. Wenigstens klagte der Kranke noch lange Zeit nach Verheilung der Wunde über heftige, anfallsweise auftretende und nach Knie- und Fussgelenk ausstrahlende Schmerzen. Da eine mehrmalige Durchleuchtung mit Röntgenstrahlen ein positives Resultat nicht ergab, müssen dieselben wohl als auf neuritischer Basis beruhend angesehen werden. Dieselben liessen mit der Zeit an Heftigkeit zwar nach, waren jedoch nach drei Monaten immer noch nicht ganz verschwunden.

Die penetrirenden Lungenschüsse will ich jetzt in der Weise besprechen, dass ich mit den leichteren Verwundungen beginne, die schwereren folgen lasse und mit den tödlich verlaufenden ende.

---

[1]) Da dem an der Expedition theilnehmenden italienischen und österreichischen Detachement ein Arzt nicht beigegeben war, so hatte ich die ärztliche Behandlung dieser beiden Truppentheile auf dem Seymourschen Zuge sowohl als auch später in Tientsin übernommen.



1. Einen unerwartet günstigen Heilungsverlauf nahm die Schussverletzung des Matrosen H., welcher in der Schlacht bei Langfang am 18. Juni verwundet worden war. Die Kugel war einen Finger breit oberhalb der linken Brustwarze und etwas nach aussen von derselben eingedrungen, hätte die Brusthöhle in der Richtung von vorn nach hinten durchsetzt und war auf der Rückenseite unterhalb des linken Schulterblattes wieder ausgetreten. Ausser nur zwei Tage lang anhaltendem, spärlichem, blutig schaumigem Auswurf, abgeschwächten Athemgeräuschen in der Umgebung der Ein- und Ausschussöffnung und gelinden Schmerzen bei tiefer Inspiration waren andere krankhafte Veränderungen über der verletzten Lunge nicht nachweisbar. Das subjektive Wohlbefinden des Verwundeten war nur wenig alterirt! Der Heilungsverlauf gestaltete sich ungemein günstig. Aus- und Einschuss hatten sich schon nach fünf Tagen mit einem trockenen Schorfe bedeckt. Das Befinden des H. war derartig vorzüglich, dass er schon am 3. Juli mit Schonung in das Revier seines Truppentheils entlassen werden konnte. Wenn im vorliegenden Falle nicht der blutige Auswurf und die physikalischen Erscheinungen über den verletzten Lungentheilen die Diagnose einer Verletzung des Lungengewebes absolut sicherstellten, hätte man bei der überraschend schnellen Heilung eher an einen Contourschuss als einen perforirenden Lungenschuss glauben können.

2. Der Matrose B. war am 27. Juni im Gehen aus einer Entfernung von 200 bis 300 m getroffen worden. Die Kugel war an der Streckseite des rechten Oberarms, am Ansatze des Musculus deltoideus eingedrungen, hatte den Arm quer durchsetzt und war gerade gegenüber an der unteren Haargrenze wieder ausgetreten. Die Richtung fortsetzend, war das Geschoss dann etwas tiefer in der hinteren Axillarlinie im 6. Zwischenrippenraum wieder eingetreten und auf der anderen Seite des Brustkorbes in der Höhe des 8. Brustwirbels vier Finger breit links von der Mittellinie in der Haut stecken geblieben, woselbst es einen grossen Bluterguss erzeugt hatte; das Geschoss wurde im Feldlazareth zu Tientsin, nachdem der Bluterguss resorbirt war, entfernt. Patient litt während der ersten drei Tage unter mehr oder weniger heftigen Athembeschwerden. Er entleerte täglich 7 bis 9 mal einen Mund voll hellrothen schaumigen Blutes. Die Untersuchung der verletzten Lunge ergab eine herabgesetzte Ausdehnungsfähigkeit des hinteren unteren Lungenlappens bei der Athmung, abgeschwächtes Athemgeräusch und reichliches, über den ganzen unteren Lungenlappen verbreitetes Rasseln; die Heilung nahm einen zufriedenstellenden Verlauf. Die Wunden waren nach 14 Tagen völlig verheilt; die Gebrauchsfähigkeit des verletzten Armes war in jeder Weise ungestört. Blutauswurf und Rasselgeräusche waren schon nach neun Tagen völlig geschwunden. Jedoch klagte der Kranke noch über Brustschmerzen an der Einschussöffnung und Athembeschwerden bei körperlichen Anstrengungen. Ausser noch etwas abgeschwächtem Athmen und vereinzelten rechts, hinten unten hörbaren pleuritischen Reibegeräuschen waren andere krankhafte Erscheinungen nicht mehr nachweisbar. B. wurde zu seiner Erholung in das Marinelazareth zu Yokohama gesandt. Eine Verletzung der linken Lunge, deren Möglichkeit auf Grund des Verlaufes des Schusskanals und der Lage der Ausschussöffnung nicht ohne Weiteres von der Hand zu weisen war, hat vermuthlich nicht stattgefunden; wenigstens ergab die damals vorgenommene physikalische Untersuchung keine Anhaltspunkte für eine solche Annahme.

Ich sah den Kranken drei Monate nach seiner Entlassung aus dem Lazareth Tientsin wieder. Er klagte immer noch über Schmerzen beim Athmen und geringe Athemnoth bei körperlichen Anstrengungen. Ausser geringfügigen pleuritischen Reibegeräuschen in der Nähe des Ausschusses war nichts Krankhaftes mehr erkennbar. Patient kam nach Rückkehr in die Heimath zur Entlassung. Eine Uebertreibung seiner Beschwerden im Hinblick auf die Erhaltung einer Invalidenpension erschien mir zum mindesten nicht ausgeschlossen.

3. Der Matrose G. wurde beim Kampfe um das Ostarsenal in Tientsin am 27. Juni in knieender Stellung, im Anschlag befindlich, aus einer Entfernung von 700 bis 800 m in den linken Oberarm und Brust getroffen. Nach angelegtem Nothverband wurde er nach dem Feldlazareth in Tientsin transportirt. Die Einschussöffnung befand sich in der Mitte der Aussen-(Streck-)seite des linken Oberarms, die Ausschussöffnung direkt gegenüber an der Beugeseite. Keine Verletzung des Oberarmknochens. Die Kugel war gleich nach Durchbohrung des Oberarms im 6. Zwischenrippenraum in den Brustkorb eingedrungen, hatte die Brusthöhle in der Richtung von oben vorn nach hinten unten durchsetzt und war neben der Wirbelsäule ungefähr zwei Finger breit links davon in der Höhe des 10. Brustwirbels aus dem Körper wieder ausgetreten.

Im Lazareth klagte der Kranke über Stiche beim Athemholen. Der linke hintere Lungenlappen liess Dämpfung und abgeschwächtes, theilweise bronchiales Athmen erkennen. Es bestand reichlicher, mit Blut untermischter Auswurf. Patient wurde zu Bett gelegt und erhielt Morphium innerlich und eine Eisblase auf die Brust. Die Wunden wurden gereinigt und antiseptisch verbunden. Schon nach 6 Tagen hatten sich die Wundkanäle geschlossen und die Schussöffnungen mit einem guten trockenen Schorfe bedeckt. Der Oberarm war nach allen Richtungen frei und ohne Schmerzen beweglich. Auch der Blutauswurf war geschwunden, und die übrigen erwähnten Lungensymptome besserten sich allmählich.

Am 25. Juli waren die Ein- und Ausschussöffnungen vernarbt und über der Lunge keine Dämpfung mehr nachweisbar. Das Athmungsgeräusch über dem linken hinteren unteren Lungenlappen dagegen noch etwas abgeschwächt und unrein. Auch G. ging zu seiner Erholung nach Yokohama. Hier stellten sich noch einmal ein geringer Blutauswurf und einige Anfälle von leichter Störung der Herzthätigkeit, ohne positiven Befund an Herzen und Lunge ein. Bei Einhaltung der Ruhelage und geeigneter Behandlung aber waren diese Erscheinungen bald wieder verschwunden.

Ende Oktober sah ich G. auf der Heimreise an Bord des Dampfers „Köln“ wieder. Infolge seiner Verwundung bestanden keine Beschwerden mehr; doch hatte seine nicht gebesserte Herzaffektion seine Rückkehr in die Heimath erforderlich gemacht.

4. Einen Schuss, welcher die linke Lunge in der Richtung von vorn nach hinten durchschlug, erhielt der Obermatrose R. am 23. Juni im Gefecht beim Fort Shikoo. Das Geschoss kam nach Angabe des Kranken aus einer Entfernung von etwa 1200 m. Patient ging mit folgendem Befund zu. Leicht blutende Einschussöffnung oberhalb der linken Brustwarze, ungefähr einen Finger breit nach aussen von derselben. Ausschussöffnung gegenüber auf der Rückenseite etwas oberhalb des linken unteren Schulterblattwinkels etwa 2 cm nach aussen von diesen. Patient klagte über Schmerzen beim Athmen und Husten. Ueber den verletzten Lungentheilen

waren bei regelrechtem vesikulären, etwas abgeschwächten Athmen reichliche Rasselgeräusche hörbar. Patient entleerte spärlichen, blutigen, schaumigen Auswurf. Eine Dämpfung war nicht percutirbar; auch hier bestand die Behandlung in Reinigung der Schussöffnungen und Schutz derselben durch einen trockenen Verband. Gegen den Hustenreiz erhielt der Kranke einige Tropfen Morphium. Obwohl in den folgenden Tagen infolge der Staubstürme Temperatursteigerungen mit erheblicher Verschlimmerung des subjektiven Befindens sich einstellten, nahm die Krankheit doch einen schnellen und günstigen Verlauf. Die Wunden hatten sich nach 6 Tagen völlig geschlossen. Auch die Rasselgeräusche wurden spärlicher, und der Blutauswurf blieb vom 8. Tage an ganz aus. Ende Juni ging R. zur Beschleunigung seiner Rekonvaleszenz nach Japan. Die einzigen hier noch nachweisbaren Lungenerscheinungen bestanden in trockenem Husten und etwas abgeschwächtem Athemgeräusch in der Umgebung des Ausschusses. Dagegen traten nach mehr als vierwöchentlichem Aufenthalte daselbst Stiche in der Herzgegend und Herzklopfen auf, Erscheinungen, welche mit einer event. Streifung oder Verletzung des Herzbeutels durch die Kugel in Zusammenhang gebracht wurden.

Ende Oktober kam der Kranke an Bord des Dampfers „Köln" wieder in meine Behandlung. Seitens der Lunge bestanden keine krankhaften Erscheinungen mehr, Störungen der Herzthätigkeit aber, wie unregelmässiger, häufig aussetzender, bald beschleunigter, bald erheblich verlangsamter Puls verursachten ihm immer noch zeitweise recht beträchtliche Beschwerden.

5. Langwieriger im Verlauf gestaltete sich die Verwundung des Leutnants S. Derselbe wurde am 22. Juni im Gefecht bei Shikoo verwundet. Die Kugel war neben der rechten Brustwarze etwa 1 cm davon nach aussen eingedrungen und auf der Rückseite etwa 2 cm links von der Wirbelsäule wieder ausgetreten. Viel Hustenreiz und Schmerzen beim Athmen machten es wahrscheinlich, dass die Brusthöhle eröffnet und die Lunge verletzt sei; Auswurf besonders mit Blut untermischt, bestand unmittelbar nach der Verletzung nicht. Nach Anlegen eines Schutzverbandes wurde der Kranke in den Verwundetenprahm gelagert. Der Hustenreiz wurde mit Morphium bekämpft. Das Befinden blieb die nächsten Tage vorzüglich, in Shikoo dagegen verschlechterte sich der Zustand des Kranken infolge der Staubstürme wesentlich; der Husten wurde reichlicher und schmerzhaft, es stellten sich leichte Temperatursteigerungen ein, auch waren dem Sputum spärliche Blutmengen in Streifenform beigemengt. Es hatte sich infolge des häufigen Hustens in der Umgebung der Ausschussöffnung ein über handtellergrosses Hautemphysem gebildet, welches zweimal durch Stichelung beseitigt werden musste. Die physikalische Untersuchung ergab jetzt deutlich das Vorhandensein eines Exsudates im Pleuraraum. Dasselbe nahm infolge der Anstrengungen, welchen der Kranke auf dem Transport nach Tientsin ausgesetzt war, noch beträchtlich zu, so dass bei der Ankunft im Feldlazareth Tientsin eine über vier Finger breite Dämpfung, welche bei Lagewechsel sich verschob, an der ganzen rechten Brustseite vorn wie hinten sich nachweisen liess. Unter Ruhelage, Kalomel- und Digitalisverabreichung erholte sich S., welcher sich in Tientsin in vorzüglicher Privatpflege befand, zusehends, so dass bereits Anfang Juli die Dämpfung auf zwei Finger breit zurückgegangen war. Die verletzte Lunge athmete zwar nicht so ausgiebig wie die gesunde, aber es bestand weder Auswurf noch Hustenreiz. Die beiden

Schussöffnungen waren völlig verheilt. Auch hier könnte man sich durch die Geringfügigkeit der Erscheinungen unmittelbar nach der Verwundung bestimmen lassen, an einer Verletzung des Lungengewebes Zweifel zu hegen, wenn nicht das vorhanden gewesene Hautemphysem, welches sich nur infolge Luftaustritt aus der Schusswunde gebildet haben kann, dieselbe zur Genüge bewies. Vielleicht aber hat es sich eben nur um eine Streifung der Pleura pulmonalis und Verletzung der oberflächlichsten Schichten der Lunge durch das Geschoss gehandelt. Der Kranke ist zur Zeit wieder völlig hergestellt.

6. Mit dem Tode endete die Schussverletzung des Matrosen G. Derselbe wurde am 18. Juni im Gefecht bei Langfang angeblich aus einer Entfernung von 800 m verwundet. Die Kugel war unmittelbar unterhalb der linken Spina scapulae ungefähr in der Mitte derselben in den Brustkorb eingedrungen. Der Schusskanal endete anscheinend in der Richtung nach innen unten und vorn blind. Die Kugel konnte nirgends aufgefunden werden. Die Einschussöffnung blutete ziemlich stark. Patient klagte über Athemnoth und schmerzhaften Hustenreiz; er entleerte ein schaumiges, reichlich mit Blut untermischtes Sputum. Ueber der linken Lunge waren ausser weitverbreiteten Rasselgeräuschen andere krankhafte Erscheinungen nicht nachweisbar. Die Behandlung bestand in Reinigung der Wunde, Anlegung eines Verbandes und Verabfolgung von Morphiumtropfen gegen den Hustenreiz. Das Befinden war während der nächsten Tage ein leidliches. Der Husten wurde seltener und auch weniger schmerzhaft; leider änderte der blutige Auswurf sich nicht. Im Fort Shikoo trat infolge des Staubsturmes eine Verschlimmerung des Zustandes und abendliche Temperatursteigerungen ein. Die Athmung wurde beschleunigt. Rasselgeräusche waren über der ganzen linken Lunge vorn und hinten hörbar; das Athemgeräusch war abgeschwächt, ja über den unteren Lungentheilen fast ganz aufgehoben. Hinzu gesellten sich noch äusserst heftige Durchfälle, gegen welche bei dem Mangel an geeigneten Nahrungsmitteln und den schlechten Trinkwasserverhältnissen jede Therapie sich machtlos erwies. In diesem Zustande hatte der Kranke einen achtstündigen Transport unter den ungünstigsten Umständen auszuhalten. Bei Ankunft in Tientsin füllte ein Erguss, welcher bis zur zweiten Rippe heraufreichte und dem Kranken die heftigsten Athembeschwerden bereitete, den ganzen linken Pleuraraum aus. In vorsichtiger Weise wurden am 26. und 27. Juni in mehreren Pausen 1½ bis 2 Liter einer dunkelgefärbten, hämorrhagischen Flüssigkeit entleert, wodurch das subjektive Befinden jedesmal gebessert wurde. Der Erfolg war aber nur ein vorübergehender; das Exsudat ersetzte sich jedesmal schnell wieder. Die weiter bestehenden hartnäckigen Durchfälle schwächten den kranken Körper durch die Entziehung grosser Wassermengen in sichtbarer Weise. Infolge allgemeiner Entkräftung verstarb der Patient am 26. Juli.

7. Ebenfalls einen tödlichen Verlauf nahm der Brustschuss des Matrosen O., welcher am 23. Juni bei Shikoo verwundet wurde. Der Todesursache lag hier eine Verletzung des Herzbeutels zu Grunde. Die Kugel war im vierten linken Zwischenrippenraum dicht neben dem Brustbeinrande eingedrungen, hatte die Brusthöhle durchschlagen und den Körper auf der Rückenseite, etwa drei Finger breit von der Wirbelsäule, in der Höhe des 6. Brustwirbels wieder verlassen. Eine sich langsam herausbildende Zunahme der Herzdämpfung nach unten und rechts machte die Entstehung eines Haemopericardium wahrscheinlich. Patient verstarb infolge Herzlähmung 26 Stunden nach der Verletzung.

4. Schussverletzungen des Unterleibs.

Nur zwei Mann des deutschen Detachements kamen mit Schussverletzungen des Unterleibs in meine Behandlung.

1. Bei der Erstürmung des Ostarsenals in Tientsin am 27. Juni erhielt der Fw. Mt. H. aus einer angeblichen Entfernung von 800 bis 1000 m einen Schuss durch die Leber. Beim Zugang folgender Befund: An der Vorderfläche des Bauches ungefähr 1 cm rechts von der Mittellinie unmittelbar unter dem Rippenbogen kleine, sehr stark blutende Einschussöffnung. Zwei kleinere Ausschussöffnungen mit unregelmässigen zerfetzten Rändern befinden sich auf dem Rücken etwa drei Querfinger breit unterhalb des rechten Schulterblattwinkels. Es besteht geringe Druckempfindlichkeit, in der Umgebung des Einschusses kein spontaner Schmerz, keine Erscheinungen komplizirender abdomineller Erkrankungen. Dagegen klagt Patient über Stiche beim Athmen; auch entleert er geringe Mengen schaumigen, hellrothen Blutes. Ueber der rechten unteren hinteren Lunge ist abgeschwächtes Athmen und spärliches Rasseln zu konstatiren. Die Blutung aus der Einschussöffnung wurde durch Jodoformgazetamponade gestillt und die Schussöffnungen durch einen trockenen Verband abgeschlossen. Gegen den Hustenreiz wurde Morphium mit Aqua laurocerasi verabfolgt. Es trat glatte Verheilung ohne jegliche entzündliche Reaktion nach acht Tagen ein. Der blutige Auswurf, welcher die Betheiligung der Lunge an der Verletzung hinreichend erwies, war schon nach drei Tagen verschwunden; auch liessen die übrigen Lungenerscheinungen langsam nach. Schon nach zehn Tagen waren Ein- und Ausschussöffnung bereits völlig vernarbt und an der Lunge ausser etwas abgeschwächtem Athemgeräusch rechts hinten unten keine krankhaften Erscheinungen mehr festzustellen. Das Befinden des Patienten war bis auf subjektives Druckgefühl in der Leber bei Bewegungen des Oberkörpers und im Sitzen ein recht gutes. H. ging zu seiner Erholung nach Japan.

Ich sah denselben vier Monate nach seiner Verletzung während seiner Heimreise an Bord der „Köln“ wieder. Er sah wohl und munter aus, jedoch seine subjektiven Druckempfindungen in der Leber bestanden ungebessert fort. Die Leber, besonders der linke Lappen, reichte oftmals bis fast zum Nabel herab, bald wieder erschien er weniger gross; ein Symptom, welches auch schon im Lazareth zu Yokohama beobachtet worden war; eine kleine Vergrösserung war jedoch ständig nachzuweisen. Die bisher über Leberschüsse gewonnene Erfahrung hat gezeigt, dass in nicht gerade seltenen Fällen eine traumatische Cirrhose sich an die Verletzung anschliessen kann; dass hier etwas derartiges im Werden ist, kann auf Grund des Befundes vermuthet werden; vielleicht handelt es sich aber auch um eine einfache Entzündung des Leberparenchyms infolge zurückgebliebener Fremdkörper (Stahlmantelstückchen), denn die mehrfachen Ausschussöffnungen deuten analog später zu schildernder Fälle auf eine stattgefundene Splitterung des Stahlmantels fast mit Gewissheit hin; nur die exakte Durchleuchtung der Leber mit Röntgenstrahlen dürfte uns über diesen Punkt eine befriedigende Aufklärung geben können.

Ebenso günstig verlief die gleiche Verwundung eines österreichischen Sanitätsmaaten, welcher sich ebenfalls längere Zeit in meiner Behandlung befand. Auch in diesem Falle erfolgte glatte Verheilung der Schuss-

wunden; Schmerzen in der Leber bei Druck auf die Einschussöffnung und bei Bewegungen des Oberkörpers blieben allerdings auch hier noch längere Zeit bestehen.

2. Eine sehr schwere Verletzung des Unterleibes durch einen Granatsplitter erhielt der Heizer O. am 21. Juni bei Peitsang. Mit einem Nothverbande versehen und beinahe ohnmächtig kam derselbe in Zugang.

Zwei Finger breit unterhalb des rechten Rippenbogens, etwa 4 bis 5 cm nach rechts von der Linea alba befand sich ein reichlich taubeneigrosses Loch, welches die ganze Bauchwand durchsetzte. Der untere Leberrand lag frei, desgleichen ein bindegewebiger Strang, welcher als dem verschobenen Netz angehörig angesprochen wurde. O. kam während der Untersuchung zu sich und begann heftig zu erbrechen. Nach Reinigung der Wunde wurde dieselbe antiseptisch verbunden, der Brechreiz mit Morphium bekämpft. Im Fort Shikoo fand eine abermalige Untersuchung statt; die Wunde zeigte gutes Aussehen und keine Sekretion. Mit der Sonde gelangte man in einen breiten Kanal, welcher nach unten fast bis zur Nabelhöhle reichte. Ein Fremdkörper event. Geschossstück war nirgends auffindbar. Die Wunde wurde jetzt mit Jodoformgaze austamponirt und mit Mull trocken verbunden. Das Befinden des O. besserte sich sichtlich, obwohl er bei Bewegungen des Oberkörpers noch heftige Schmerzen hatte und sich der Leib in der Umgebung des Loches noch sehr druckempfindlich zeigte; Fieber jedoch, welches am zweiten Tage nach der Verletzung in ziemlich beträchtlicher Höhe aufgetreten, war nicht mehr nachweisbar, auch verschwand bei gut bleibendem Pulse das Erbrechen bald. Der Transport von Shikoo nach Tientsin hatte dem Kranken sichtlich geschadet. Die Schmerzen im Leibe wurden stärker, Erbrechen und leichtes Fieber stellten sich wieder ein. Die Druckempfindlichkeit des Leibes hatte sich auf die ganze rechte Bauchseite bis zum Nabel ausgedehnt; hierzu gesellten sich noch äusserst heftige Durchfälle, welche den Kranken sehr schwächten und durch die vielen unvermeidlichen Bewegungen bei der Stuhlentleerung seinen Zustand zu einem äusserst kritischen gestalteten. Jedoch die gute Pflege in Tientsin und eine daselbst nochmals erfolgte gründliche Reinigung der ganzen Wunde mit folgender Tamponade mit Jodoformgaze, geeignete Diät und Morphium, im Verein mit Eisblase, wirkten Wunder. Schon nach drei Tagen waren Brechreiz und Druckempfindlichkeit völlig verschwunden, die Thätigkeit des Darms war wieder regelrecht, gute, gesunde Granulationen füllten den Wundkanal bis zum Grunde. Alle Zeichen der Besserung machten in Kurzem kaum glaubliche Fortschritte. Am 7. Juli war jegliche Gefahr für sein Leben vorüber. Der Wundkanal war höchstens noch 2 cm tief und überall mit gesunden, kräftigen Granulationen ausgefüllt. Druckempfindlichkeit des Leibes bestand nirgends mehr. Appetit und Stuhl waren geregelt. O. konnte sich ohne Schmerzen bereits aufrichten und ohne Unterstützung das Klosett aufsuchen.

Meines Erachtens hat ein Eindringen des Geschosses in den Unterleib im vorliegenden Falle gar nicht stattgehabt, sondern ich halte es für das Wahrscheinlichste, dass der aus seitlicher Richtung gekommene Granatsplitter die Bauchwand hart gestreift und dabei einen taubeneigrossen Fetzen aus der mageren Bauchwand herausgerissen hat. Eine zweimalige Durchleuchtung der verwundeten Körperstelle in Shanghai, welche ein negatives Resultat ergab, dürfte meine Vermuthung nur bestätigen.

Der Kranke trat Ende Oktober mit mir zusammen an Bord der „Köln“ die Heimreise an. Er sah kräftig aus; an Stelle der Wunde war eine 4 bis 5 cm lange und 1 cm breite, strahlige, mit der Unterlage nicht verwachsene Narbe sichtbar. O. klagte immer noch über geringe schmerzhafte Empfindungen im Leibe, besonders beim Heben von Lasten und beim Liegen auf der Seite und führte dieselben auf den seiner Ansicht nach im Leibe zurückgebliebenen Granatsplitter zurück. Selbst mehrfache genaue Untersuchungen haben keine Anhaltspunkte für die Klagen des O. ergeben.

5. Schussverletzungen des Rückens.

Durch einen Granatsplitter wurde am 22. Juni bei Shikoo der Matrose G. am Rücken verwundet.

Ein aus Haut, Unterhaut, Fettgewebe und Muskel bestehender Fleischfetzen war ihm unterhalb des rechten Schulterblattes herausgerissen worden. Die hierdurch entstandene, reichlich handtellergrosse, ovale Wunde erstreckte sich neben der Wirbelsäule von der 8. Rippe abwärts und endete 2 bis 3 Finger breit oberhalb des rechten Darmbeinkammes. Bei Abnahme des Nothverbandes spritzten zwei kleinere arterielle Gefässe. Die Blutung wurde durch Unterbindung sofort gestillt. Die Wunde reichte in der Tiefe bis auf die knöchernen Rippen, welche sich aber unverletzt erwiesen; auch war die Brusthöhle an keiner Stelle eröffnet worden. Nach Reinigung der Wundfläche wurde dieselbe mit einem feuchten Sublimatverband bedeckt; Erscheinungen, welche auf eine Quetschung der Lunge oder eine Commotio thoracica hindeuteten, traten nicht auf. Patient behauptete zwar, einige Male geringe Mengen Blut ausgeworfen zu haben, es wurde diese Aussage jedoch weder durch den Lungenbefund erhärtet, noch habe ich mich persönlich durch Betrachtung des Sputums davon überzeugen können. Bei gutem subjektiven Befinden heilte die Verletzung sehr langsam, per secundam.

6. Schussverletzungen des Gesässes.

Zwei röhrenförmige, die Muskulatur des Gesässes durchbohrende Schussverletzungen bieten nichts besonders Erwähnenswerthes.

7. Schussverletzungen der oberen Gliedmaassen.

Von 18 Verletzungen der oberen Extremitäten entfallen auf die Schultern 3, auf den Oberarm 7, auf den Ellenbogen 3 und auf Unterarm und Hand 5.

Von den drei Schulterverletzungen heilte ein Streifschuss in kurzer Zeit; die zweite bestand in einer Hiebwunde, und führe ich dieselbe als Kuriosum an, weil sie die einzige im Nahkampf durch eine blanke Waffe beigebrachte Verwundung der ganzen Expedition ist.

Beim Absuchen eines Maisfeldes wurde der Matrose Sch. von einem in demselben verborgenen Boxer von hinten mit einem breiten Schwerte über die linke Schulter gehauen. Eine von vorn nach hinten verlaufende, etwa 6 bis 8 cm lange und 1 cm breite, in der Tiefe bis auf den Knochen

reichende Wunde war das Resultat. Dieselbe heilte per secundam in 13 Tagen.

Die dritte Schulterverletzung war durch eine Splitterfraktur der knöchernen Scapula komplizirt und verlief, wie folgt.

Der Matrose A. wurde am 23. Juni in dem Gefechte bei Shikoo angeblich aus einer Entfernung von 150 m, liegend im Anschlag, von einem kleinkalibrigen Geschoss in die linke Schulter getroffen. Er konnte ohne Unterstützung das Gefecht verlassen und zum Verbandplatz gehen. Hier wurde folgender Befund festgestellt:

Das Projektil war zwei Finger breit unterhalb des linken Schlüsselbeines etwa 2 cm nach innen vom Oberarmkopf eingeschlagen und gegenüber auf der Rückenseite senkrecht unterhalb des Akromion in der Höhe der Spina scapulae wieder ausgetreten. Erscheinungen, welche auf eine Eröffnung des Brustraumes und Verletzung der Lunge hinwiesen, bestanden nicht. Der Arm konnte ziemlich bis zur Schulterhöhe gehoben werden. Reibegeräusche beim Bewegen desselben am Schulterblatt und das Austreten kleiner Knochensplitter aus der Ausschussöffnung deuteten darauf hin, dass eine Splitterung der knöchernen Scapula stattgefunden.

Die Wunden wurden gereinigt, und nachdem die wenigen sehr kleinen Knochensplitter durch Fassen mit der Pinzette entfernt waren, mit einem antiseptischen Verband bedeckt. Bei dieser Behandlungsweise heilte die Verletzung so weit, dass Ein- und Ausschussöffnung bald mit einem trockenen Schorfe bedeckt war und der Kranke schon am 3. Juli mit Schonung dem Revier überwiesen werden konnte.. Hier brach jedoch die Ausschussöffnung nach 5 Tagen wieder auf, weshalb A. am 8. Juli das Feldlazareth wieder aufsuchte. Da hier die Einschussöffnung weiter geringe Eiterungen und kleine Knochensplitter absonderte und abends sich auch geringe Temperatursteigerungen einstellten, wurde die Wunde durch Schnitt erweitert, abermals durch Auskratzen mit dem scharfen Löffel mehrere Knochensplitter entfernt und ein antiseptischer Verband wieder angelegt. Hiernach verkleinerte sich die Wunde beträchtlich und sonderte zweifellos weniger ab. Temperatursteigerungen waren auch nicht wieder beobachtet worden, aber eine Neigung zur Schliessung zeigte sich trotzdem noch nicht; auch war ein Versuch, den Arm über Schulterhöhe zu heben, noch recht schmerzhaft. Erst nach mehrmaligem Auskratzen der Wunde mit dem scharfen Löffel und Entfernung zahlreicher kleiner Knochensplitterchen trat langsam Verheilung ein.

Vier Monate nach der Verletzung sah ich A. wieder. Die Ausschussöffnung war fest vernarbt und mit dem darunter liegenden Knochen in ziemlicher Ausdehnung verwachsen. Die Bewegungen des Armes im Schultergelenk waren nahezu ganz frei und ohne Schmerzen ausführbar.

Von 7 Oberarmschüssen handelte es sich in 5 Fällen um Weichtheilschüsse mit röhrenförmigen Schusskanälen und regelrechtem Heilungsverlauf.

Zweimal kamen Schussbrüche vor.

1. Der Obermatrose G. wurde im Gefecht bei Langfang am 18. Juni, knieend im Anschlage, schwer verletzt. Aus einer Entfernung von angeblich 200 bis 300 m war ihm eine Kugel in den rechten Oberarm

eingedrungen, hatte den Humerus zerbrochen, die grosse Schlagader eröffnet und die hauptsächlichsten Nerven des Oberarms durchtrennt. Mit verschobenem Tourniquet, stark blutend und völlig theilnahmlos, kam Patient auf dem Verbandplatze an; die Blutung wurde schnell durch eine um den Arm gelegte Gummibinde gestillt und nun der Verwundete untersucht. Die Kugel hatte den rechten Unterarm in der Mitte der Ulnarseite gestreift und war dann auf der Beugeseite des rechten Oberarms ungefähr vier Finger breit über dem Ellenbogengelenk eingedrungen. Die bohnengrosse Ausschussöffnung befand sich schräg gegenüber auf der Streckseite, vier Finger breit unterhalb der Ansatzstelle des Musculus deltoideus. Der Oberarmknochen war gebrochen, Krepitation war vorhanden, jedoch nicht sehr beträchtlich entwickelt! Spontane und auch auf Druck entstehende und bis zum Ellenbogengelenk ausstrahlende Schmerzen konnten durch Fissuren im Knochen erklärt werden. Splitterung des knöchernen Oberarms lag augenscheinlich vor, jedoch hielt sich dieselbe in bescheidenen Grenzen. Es bestand ferner eine motorische und sensible Lähmung von Unterarm und Hand. Die letztere hing schlaff in Beugestellung herunter. Die versuchte Unterbindung der Arterie und die Einrichtung der Fraktur musste einmal auf 15 Minuten wegen allzu heftigen Gewehrfeuers, in welchem die Projektile haufenweise ringsum und in den Bahnwagen einschlugen und Hülfspersonal wie Verwundete in gleicher Weise sehr gefährdeten, unterbrochen werden. Die dann schnell hereinbrechende Nacht und plötzlich einsetzender strömender Regen machten die weitere Ausführung und die Beendigung der Operation zur Unmöglichkeit. Patient erhielt 0,01 Morphium subkutan und verbrachte die Nacht mit umgelegter Gummibinde ziemlich ruhig. Am andern Morgen 5 Uhr wurde in Narkose die Einschussöffnung erweitert, die Arterie aufgesucht und ihr peripheres wie centrales Ende unterbunden. Grössere Knochenzerstörungen wurden bei diesem Vorgehen nicht gefunden. Die Wunde wurde gereinigt und antiseptisch verbunden, die Fraktur eingerichtet und durch einen Schienenverband fixirt. Schon nach zwei Stunden war die Blaufärbung des Unterarms und das Kältegefühl der Haut verschwunden und der Puls an normaler Stelle wieder deutlich fühlbar. Auch trat im Laufe des Tages eine völlige Abschwellung von Unterarm und Hand ein. Während die Wundverheilung nur sehr langsam Fortschritte machte, hatte sich nach 2½ Wochen bereits ein dicker starker Callus und damit eine feste Verlöthung der Bruchstellen gebildet. Auch das Gefühl stellte sich zunächst auf der Ulnarseite wieder her. Der Arm konnte im Ellenbogengelenk ungefähr in der Ausdehnung eines Winkels von 45° gebeugt und gestreckt werden. Die Pronation des Unterarms sowie die Dorsalflexion von Hand und Finger waren jedoch noch völlig aufgehoben. Weiter hatte sich im Laufe mehrerer Wochen eine beträchtliche Atrophie sämmtlicher Arm- und Schultermuskeln entwickelt; der noch immer äusserst bleiche Kranke wurde am 8. Juli auf sein Schiff „Hansa“ abgeschoben, wo durch den faradischen Strom eine geringe Besserung obiger Erscheinungen erzielt wurde. Am 21. Juli wurde er behufs Ueberführung nach Yokohama auf den Dampfer „Köln“ übergeschifft. Die Ausschussöffnung war zu der Zeit bereits völlig vernarbt, die Einschussöffnung nur noch bohnengross und wenig secernirend. Ein Austritt von Knochensplittern aus der lange offen bleibenden Ausschussöffnung ist niemals wahrgenommen worden. Ausser Reinigung der Wunde und regelmässigem Verbandwechsel fand auf „Köln“ eine weitere Behandlung nicht statt. Als sich G. am 30. Juli

in das Marinelazareth zu Yokohama ausschiffte, bestanden noch Paresen und Paralysen im Bereiche aller drei Armnerven, welche am Radialis und Medianus am ausgesprochensten und im Bezirke des Ulnaris eigentlich nur an den Musculi interossei hervortraten. Ich sah den Kranken nach mehrmonatlicher Trennung wieder und war durch das günstige Resultat der Heilung überrascht. Es bestanden zwar noch immer Paresen im Bereiche des Radialis und Medianus und auch Sensibilitätsstörungen und geringe Muskelatrophien an Unterarm und Hand; jedoch waren die Bewegungen in den Gelenken in kaum glaublicher Weise gebessert. Beugung und Streckung im Ellenbogengelenk waren völlig frei und ungehindert; auch Pro- und Supinationsbewegungen waren bis zu einem Winkel von 140° schmerzlos ausführbar. Die einzigen subjektiven Beschwerden des Kranken bestanden nur in einem Schwächegefühl des ganzen rechten Armes, welches beim Händedruck allerdings auch objektiv nicht zu verkennen war.

2. Weniger schwer, aber weit ungünstiger bezüglich der Ausheilung, war die Verletzung, welche der Bootsmanns-Maat E. am 21. Juni im Gefecht bei Peitsang erhielt. Er schätzt die Entfernung des Feindes auf etwa 1000 m. Die Kugel war in der Mitte der Aussenseite des Oberarmes augenscheinlich in querer Stellung (gedreht) gegen den Oberarm geschlagen, hatte die Weichtheile durchbohrt, den Knochen zerbrochen und war dann vielleicht durch die 2 cm lange und etwa 1 cm breite Einschussöffnung wieder herausgefallen; denn weder war eine Ausschussöffnung zu finden, noch die Kugel innerhalb der Weichtheile zu fühlen. Die Wunde blutete nur wenig, die Knochentheile waren gegeneinander abnorm beweglich, Krepitation dabei unverkennbar. Nach Reinigung der Wunden wurde der Arm im rechten Winkel vorschriftsmässig durch einen Schienenverband (Schusterspahn) festgehalten. Derselbe musste jedoch schon am folgenden Tage infolge beträchtlicher Anschwellung von Hand und Unterarm wieder entfernt und dann neu angebracht werden. Der ausgegangene Schusterspahn wurde dieses Mal durch Telegraphendraht ersetzt. Am 20. Juni gelangte der Kranke in das Fort Shikoo. Hier entzündete sich durch die Staubstürme die grosse Einschusswunde. Infolge erheblicher Schmerzen an derselben sowie starker serös-eitriger Durchtränkung des Verbandmaterials musste der Verband täglich gewechselt werden, was für die regelrechte Verheilung der Fragmente recht nachtheilig war. Den Weg nach Tientsin am 26. Juni legte Patient zu Fuss zurück. Die Anschwellung von Unterarm und Hand war auf dem Marsche erheblicher als vorher wieder aufgetreten, auch hatten sich beträchtliche Schmerzen an der Schussstelle wieder eingestellt. Beim Verbandwechsel am 27. Juni entleerte die Wunde auf Druck Eiter. Eine zwei Finger breite über dem Ellenbogengelenk befindliche stark fluktuirende Stelle wurde durch einen etwa 5 cm langen Schnitt eröffnet und ziemlich beträchtliche, von Knochensplittern aber freie Eitermengen entleert. Nach Reinigung und Anlegung eines antiseptischen Verbandes wurde der Arm durch einen Schienenverband wieder ruhig gestellt. Leider gestattete die starke Sekretion der Wunde kein längeres Liegenbleiben desselben als zwei, höchstens drei Tage. Nach ziemlich schnell erfolgender Abschwellung der Weichtheile von Unterarm und Hand begann sich auch die Incisionswunde langsam wieder zu schliessen. Bei der Abschiebung des Kranken auf das Geschwader am 6. Juli waren die Knochenenden schon ziemlich fest verlöthet, die Schnittwunde völlig geschlossen und die Bewegung im Ellenbogengelenk nur wenig behindert.

Dagegen zeigte die noch stark absondernde Einschussöffnung keine Neigung zur Verheilung. Ich sah den Kranken $3\frac{1}{2}$ Monate nach seiner Entlassung aus dem Feldlazareth wieder. Das Resultat war weniger günstig als bei dem letzt erwähnten Kranken. An Stelle der Einschussöffnung war eine 8 cm lange und 1 cm breite rothe Narbe, welche mit der Unterlage fest verwachsen ist, zu sehen. Dieselbe war die Folge eines späteren operativen Eingriffes. Knochensplitter waren nach Angabe des Kranken auch bei dieser Gelegenheit nicht aus der Wunde herausgekommen. Es war eine gute Verheilung der Knochenenden durch dicke Callusmassen mit geringer Dislocatio ad axin eingetreten. Die Bewegungen im Ellenbogengelenk waren wenig behindert. Die Streckung war bis zu einem Winkel von 140 bis 150°, die Beugung in voller Ausdehnung möglich. Die Pro- und Supinationsbewegungen des Unterarms waren völlig frei und ausgiebig, dagegen bestand eine völlige Paralyse des Nervus radialis, vermuthlich durch Narbendruck und Umwucherung des Nerven mit Callusmassen. Die Hand hing schlaff in Beugestellung herunter; jede Möglichkeit einer Streckung derselben war ausgeschlossen. Auch die Sensibilität im Bereiche dieser Nerven war beträchtlich herabgesetzt. Die vom Nervus ulnaris versorgten Muskeln arbeiteten gut und regelrecht. Auch bei diesem Kranken kann nur eine Durchleuchtung des Oberarms volle Gewissheit über den Verbleib der Kugel verschaffen. Vielleicht fände man dieselbe gar in den enorm dicken Callusmassen versteckt und eingeheilt.

Von drei Ellenbogenschüssen verlief nur einer ohne Eröffnung des Gelenkes und ohne Knochenverletzung!

Derselbe ist aber nicht weniger interessant, weil er die im Allgemeinen sehr seltenen Konturschüsse der Gelenke um einen Fall vermehrt.

Matrose St. wurde am 21. Juni im Gefecht bei Peitsang verwundet. Die Kugel war an der Aussenseite des rechten Ellenbogengelenks dicht unterhalb des Epicondylus externus eingetreten, hatte das Ellenbogengelenk halb umkreist und war an der Innenseite am Epicondylus internus wieder ausgetreten. Die Bewegungen im Gelenk waren frei und schmerzlos, dagegen hatte sich eine eigenthümliche partielle Anästhesie und Flexorenparese im Bezirke des Nervus ulnaris, welche sich auf den kleinen Ring- und Mittelfinger der rechten Hand erstreckte, herausgebildet. Die Wundverheilung nahm einen regelrechten Verlauf, nur die Anästhesie und Parese hielt noch längere Zeit an. Es erfolgte völlige Heilung.

Durch Eröffnung des Gelenks waren folgende zwei Fälle komplizirt.

1. Am 23. Juni beim Fort Shikoo wurde Leutnant P. angeblich aus einer Entfernung von 700 m durch einen Gewehrschuss am rechten Ellenbogen verwundet. Die Kugel war an der Aussenseite des Vorderarms, direkt unterhalb des Condylus externus des Oberarmknochens eingedrungen, hatte das Köpfchen des Radius beträchtlich, die Ulna nur leicht verletzt und war dann an der Innenseite des Vorderarms etwa 3 cm unterhalb des Condylus internus humeri wieder ausgetreten. Aktive Pro- und Supinationsbewegungen waren unausführbar, die passiven aber äusserst schmerzhaft und liessen reichliches Knochenknirschen erkennen. Die Blutung war unerheblich. Ein Ausfluss von Synovia fand nicht statt, so dass man zunächst an eine Integrität des Gelenks glauben konnte.

Die Wunden wurden gereinigt, antiseptisch verbunden und der Arm im rechten Winkel in der Mitte zwischen Pro- und Supinationsstellung durch einen Schienenverband festgestellt. Die Heilung nahm einen günstigen Verlauf. Die Ausschussöffnung war nach 10 Tagen bereits verschorft. Mehrere kleine Knochensplitter, welche aus dem Einschuss herausdrangen, hielten diesen zunächst noch offen. Reichliche Callusbildung war schon nach 12 Tagen unverkennbar. Am 8. Juli wurde beim Verbandwechsel jedoch der Ausfluss von Synovia beobachtet, ein Umstand, der die Eröffnung des Gelenkes unwiderleglich erwies. Am 20. Juli zeigte die Einschussöffnung noch geringe seröse Absonderung. Die Fraktur war durch dicke Callusmassen zwar völlig verheilt; die Bewegungen des Armes im Ellenbogengelenk aber stark beeinträchtigt; Beugung und Streckung waren nur in einem Winkel von ungefähr 25° ausführbar. Die Pronation war vermuthlich durch Callusbrücken zwischen Ulna und Radius sehr behindert und schmerzhaft. Es wurde nun der Schienenverband entfernt, die nur noch erbsengrosse Wunde antiseptisch verbunden und mit vorsichtigen aktiven und passiven Bewegungen im Gelenk begonnen. Man erreichte durch letztere, dass die Streck- und Beugebewegungen innerhalb eines Winkels von 30 bis 35° ausführbar, und auch die Pronationsbewegungen weniger behindert und schmerzhaft waren. Eine Nachkur in Wiesbaden hat dem Kranken fast die völlige Gebrauchsfähigkeit seines Armes wieder gegeben; nur die Pro- und Supinationsbewegungen sind zur Zeit in noch mässigem Grade beschränkt.

2. Einen Schuss, welcher das Ellenbogengelenk in der Richtung von vorn nach hinten durchsetzte, erhielt der Matrose P. am 18. Juni im Gefecht bei Lang-Fang aus einer Entfernung von angeblich 500 m. Die kleine Einschussöffnung befand sich genau in der Mitte der rechten Ellenbeuge, die um nicht vieles grössere Ausschussöffnung auf der Streckseite des Vorderarms etwa 6 cm unterhalb des Olecranon etwas nach aussen. Pro- und Supinationsbewegungen waren sehr schmerzhaft und dabei Krepitation deutlich fühlbar. Das Gelenk schien uneröffnet. Nach Reinigung der Wunden und Bedecken derselben mit einem antiseptischen Verband wurde der Arm im rechten Winkel in der Mitte zwischen Pro- und Supinationsstellung durch einen Schienenverband fixirt. Auch in diesem Falle vernarbte die Ausschussöffnung schnell, während die Einschussöffnung durch zeitweises Austreten kleiner Knochensplitterchen noch offen gehalten wurde. Von einer operativen Erweiterung derselben und einem Auskratzen des Gelenks wurde zunächst abgesehen, da in den letzten 8 Tagen des Lazarethaufenthalts kein weiteres Abstossen von Knochensplittern stattgefunden hatte. Später jedoch musste, da von Neuem Knochensplitterchen sich zeigten, die Operation ausgeführt und mehrere kleine derselben durch Auskratzen mit dem scharfen Löffel entfernt werden. Der Kranke wurde zu seiner Erholung nach Japan gesandt. Bei Ankunft daselbst war die Einschussöffnung fast geheilt, der Arm konnte bis etwa 80° gebeugt und 100° gestreckt werden. Da bei einer vorsichtig versuchten Pronationsbewegung noch Krepitation sich fühlen liess, so wurde der Arm wiederum in einen Schienenverband gelegt. Ich habe den Kranken nach 3½ Monaten wieder untersucht. Die Einschussöffnung in der Mitte des Ellenbogens war vernarbt, desgleichen war an der Stelle der Ausschussöffnung eine etwa 4 cm lange und 1 cm breite, harte, mit dem Knochen verwachsene Narbe sichtbar. Das Gelenk war noch unbedeutend verdickt, namentlich in der Gegend des Olecranon, das Radius-

köpfchen war unverändert und frei beweglich. Die Beugung und Streckung, in noch mässigem Grade behindert, war schmerzlos, und zwar liess sich die erstere bis zu einem Winkel von etwa 80°, letztere bis zu 170° ausführen. Auch die Pro- und Supinationsbewegungen erfolgten ohne Schmerzen fast innerhalb der normalen Grenzen. Auch hier lässt die übliche Kur in Wiesbaden eine völlige Wiederherstellung erwarten.

Von fünf Schüssen des Unterarms bezw. der Hand durchbohrten vier nur die Weichtheile. Von diesen vier Verletzten forderte der Tetanus ein Opfer; der Matrose W. erlag demselben schon nach 24 Stunden. Es trat hier die furchtbare Krankheit erst auf, nachdem die Schusswunde am rechten Unterarm bereits verheilt war. Die fünfte Verletzung charakterisirt die explosive Wirkung eines Nahschusses in hervorragender Weise.

Der Matrose F. erhielt am 23. Juni beim Betreten eines Gehöftes angeblich aus einer Entfernung von 30 bis 40 m drei Schüsse in den rechten Unterarm und die Hand, welche die getroffenen Theile völlig zerschmettert hatten. Ein- und Ausschussöffnungen waren überhaupt nicht mehr genau erkennbar. Die Knochen des Unterarms und der Hand waren zersplittert. Muskeln und Sehnen, Haut und Fascien hingen in Fetzen herunter. Es wurde sofort die Amputation, zwei bis drei Finger breit unterhalb des Ellenbogengelenks in der Narkose ausgeführt. Eine völlige Reinhaltung der Wundfläche machte der während des ganzen Tages wehende Staubsturm zur Unmöglichkeit. Es erfolgte infolgedessen die Heilung auch nicht per primam. Nach drei Tagen mussten wegen starker Sekretion die Nähte wieder entfernt werden, und nun erfolgte unter guter Granulationsbildung und ziemlich starker Sekretion eine langsame Verheilung der Wundfläche.

Auf der Heimreise, wo ich F. wieder sah, war eine gute Vernarbung eingetreten. Der nur etwa 2 cm lange Stumpf war im Ellenbogengelenk leicht und frei beweglich. Patient war frei von allen Beschwerden; nur ab und zu wollte er bei Witterungswechsel noch Schmerzen in der fehlenden rechten Hand verspüren.

8. Schussverletzungen der unteren Gliedmaassen.

Die meisten Verletzungen, 34 von 80, entfielen auf die untere Extremität.

An diesen partizipiren die einzelnen Theile des ganzen Beines wieder in folgender Weise:

Oberschenkel	16	Mal,
Knie . . .	3	„
Unterschenkel	10	„
Fuss . . .	5	„

In 23 Fällen hatte die Kugel die Weichtheile unter Bildung glatter, röhrenförmiger, perforirender Schusskanäle durchbohrt, in 4 weiteren Fällen handelte es sich um Streifschüsse. Alle diese 27 Verwundungen waren durchweg leichterer Natur und heilten mit einer einzigen Ausnahme ohne

Zurücklassung irgend welcher Folgen, so dass die Leute schon nach kurzer Zeit dienstfähig entlassen oder mit Schonung dem Revier oder ihren Schiffen wieder überwiesen werden konnten.

Einiges Erwähnenswerthe bieten folgende Fälle:

1. Bei einem Manne, Matrose B., durchsetzte dasselbe Geschoss beide Oberschenkel in der Mitte. Patient ging im Laufschritt vor, als er angeblich aus 500 m Entfernung getroffen wurde. Es trat glatte Verheilung in kurzer Zeit ein.

2. Ober-Matrose H. wurde am 18. Juni im Gefecht bei Lang-Fang aus einer Entfernung von ungefähr 500 m, stehend im Anschlag, am Oberschenkel verwundet. Die etwa 3 cm lange und 1,5 cm breite Einschussöffnung auf der Mitte der Beugeseite berechtigt zu der Annahme, dass das Geschoss gedreht in die Weichtheile eingedrungen ist. Ein unter dem linken Tuber ischii fühlbarer fester Körper konnte damals nicht mit Bestimmtheit als Kugel angesprochen werden. Infolge andauernder starker Sekretion der Wunde wurde dieselbe durch einen 6 cm langen Schnitt erweitert. Nach Entleerung einer geringen Menge Eiters trat nach mehreren Wochen langsame Verheilung ein.

Nach 3 Monaten untersuchte ich den Kranken wieder. Die Schnittwunde war durch eine glatte, feste Narbe geschlossen, die Kugel war deutlich dem linken Tuber ischii aufsitzend zu fühlen. In Kniebeuge oder beim Liegen auf dem Rücken empfindet Patient Schmerzen infolge Druckes des Geschosses auf die Weichtheile. Die Entfernung des Geschosses ist später ausgeführt worden.

3. Matrose K. wurde am 3. Juli bei Tientsin im Gehen in der Schützenlinie durch einen Gewehrschuss angeblich aus 200 bis 300 m Entfernung verwundet. Die Einschussöffnung war an der Innenseite des rechten Oberschenkels 3 Finger breit oberhalb des Condylus internus etwas nach hinten zu, die Ausschussöffnung in entsprechender Höhe genau gegenüber an der Aussenseite sichtbar. Eine Knochenverletzung bestand nicht. Die Wunden wurden nach Reinigung antiseptisch verbunden. Nach überraschend schneller Heilung wurde Patient am 5. Juli dem Revier seines Marinetheils mit Schonung überwiesen; hier klagte Patient ständig über ziehende heftige Schmerzen im Unterschenkel und taubes Gefühl in den Zehen, Erscheinungen, welche sich als äusserst hartnäckig erwiesen und erst nach mehreren Monaten gebessert wurden. Es scheint sich hier ebenfalls um neuritische Beschwerden gehandelt zu haben.

4. Der Obermatrose B. wurde am 22. Juni bei Shikoo durch einen Weichtheilschuss am linken Oberschenkel verwundet. Es handelte sich um eine Verletzung, welche bei der üblichen Behandlung einen glatten Heilungsverlauf nahm. Wenige Stunden nach dieser Verwundung flog ihm, während er auf dem Lazarethprahm sass, ein Granatsplitter einer etwa 10 bis 15 m vom Prahme entfernt in das Wasser einschlagenden und dabei krepirenden Granate gegen die an der rechten Schläfe liegende linke Hand. Dieser glücklichen Haltung, welche Patient zufällig angenommen hatte, um sein Gesicht gegen die blendenden Sonnenstrahlen zu schützen, verd[illegible] den geringen Effect der Verletzung. Abgesehen von mehreren Quetschwunden an dem kleinen und vierten Finger der linken Hand, standen die Symptome einer geringfügigen Erschütterung des Gehirns im Vordergrunde. Patient fiel um und blieb 2 Minuten besinnungslos liegen. Als

er zu sich kam, klagte er über Flimmern vor den Augen und Kopfweh. Ausser einer geringen Anschwellung der Weichtheile in der Schläfengegend hatte der Granatsplitter keine weiteren Verletzungen angerichtet. Das Flimmern vor den Augen verschwand auch nach 7 Tagen; auch das Kopfweh liess an Heftigkeit nach, war aber bei der Ueberweisung des Kranken auf sein Schiff am 6. Juli noch nicht ganz verschwunden.

Heute ist Patient frei von cerebralen Beschwerden. Dagegen sind infolge der Quetschwunden an der linken Hand eine Steifigkeit des zweiten und dritten Gelenkes am 5. und 4. Finger zurückgeblieben.

Ich habe diesen Fall deswegen hier etwas eingehender besprochen, weil er die geringe zerstörende Wirkung, welche die chinesischen Granaten in einigen Fällen hervorriefen, charakterisirt. Ob dieselbe in einer im Vergleich zu der unseren geringwerthigen Pulverladung oder gar in dem Umstande, dass die Explosion auf der Wasseroberfläche erfolgte, ihren Grund hat, wage ich nicht zu entscheiden. Der Einwand, dass es sich im vorliegenden Falle um eine blosse Streifung der Schläfe durch den Granatsplitter gehandelt haben könne, ist sowohl durch die nicht unbedeutenden Quetschwunden der linken Hand, welche sogar eine Steifigkeit der betroffenen Gelenke hinterliessen, als auch ganz besonders dadurch, dass das etwa 10 cm lange und 3 cm breite, dem cylindrigen Theile angehörige Granatstück beim Auftreffen auf die Schläfe seine ganze lebendige Kraft erschöpft und dann neben den Kranken zu Boden gefallen ist, genügend widerlegt.

5. Zu dem Weichtheilschuss, welchen der S. M. S. „Hertha“ angehörige Matrose H. am 22. Juni durch den rechten Oberschenkel erhalten, trat nach fast völliger Verheilung Starrkrampf hinzu; letzterer führte nach 36 Stunden zum Tode.

Mit einem Schussbruch des Oberschenkelknochens kamen nur 2 Mann in Zugang.

1. Matrose H. wurde am 13. Juli vor Tientsin aus einer Entfernung von etwa 700 m an beiden Oberschenkeln verwundet. Die Kugel war an der Aussenseite des rechten Oberschenkels etwa handbreit über dem Kniegelenk eingedrungen, hatte in der Richtung von schräg oben aussen nach unten innen ihren Kurs fortsetzend, den rechten Femur frakturirt und war an der Innenseite ein wenig tiefer wieder ausgetreten. In gleicher Richtung hatte dasselbe Geschoss dann noch ohne Verletzung des Knochens auch die Weichtheile des linken Oberschenkels durchschlagen. Die Fraktur heilte mit nur 3 cm Verkürzung.

2. Matrose B. wurde am 27. Juni bei dem Sturm auf das Ostarsenal in Tientsin durch einen Schuss aus angeblich 250 m Entfernung in den linken Oberschenkel schwer verletzt. Die etwa 1,5 cm grosse [illegible]söffnung befand sich drei Finger breit unterhalb der linken Spina anterior superior, 3 kleine, dicht bei einander liegende Ausschussöffnungen waren auf der linken Hinterbacke dicht oberhalb des Tuber ischii sichtbar. Aus der Einschussöffnung entleerte sich bei Abnahme des Verbandes ein mässig starker Strahl arteriellen Blutes; das kleine, spritzende

Gefäss wurde sofort gefasst und unterbunden. Patient klagte über äusserst heftige Schmerzen in der Wunde. Das Bein war leicht nach aussen rotirt, eine deutliche Verkürzung desselben konnte jedoch nicht festgestellt werden, auch war eine zwar sehr schmerzhafte aktive Bewegung im Hüftgelenk möglich, bei welcher ab und zu etwas Krepitation gefühlt werden konnte. In der Annahme, dass es sich um eine eingekeilte Fraktur des Schenkelhalses handelte, wurde nach Reinigung und Verband der Wunden Becken und Oberschenkel durch einen Schienenverband ruhig gestellt. Beim Verbandwechsel am 30. Juni zeigte die gut aussehende Wunde nur geringe Sekretion. Da der äusserst empfindliche Kranke anscheinend sehr viel unter Schmerzen litt, wurde der Verband nur alle 3 Tage unter vorheriger Applicirung von 0,01 Morphium gewechselt. Die Wunden veränderten allmählich ihr Aussehen; die Haut begann anzuschwellen, sich roth zu färben und auf Druck sehr schmerzhaft zu werden; auch nahm die Sekretion zu. Da die Wunden sich allmählich mehr entzündeten und die Verbandstoffe beim Verbandwechsel jedesmal mit eitrig-serösem Sekret stark durchsetzt waren, allabendlich sich auch Temperatursteigerungen einstellten, so wurde am 12. Juli in Narkose Ein- und Ausschussöffnung erweitert und der Femur mit den Fingern abgetastet, wobei eine starke Knochensplitterung an der Innenseite des Oberschenkelknochens festgestellt wurde. Nach Auskratzen mit dem scharfen Löffel und gründlicher Durchspülung der ganzen Wunde mit Sublimatlösung erfolgte die Anlegung eines feuchten Verbandes. Am 20. Juli wurde B. behufs Ueberführung nach Yokohama dem Dampfer „Köln“ überwiesen. Sein Zustand hatte sich wenig gebessert; die Wundsekretion war immer noch eine beträchtliche. Fieber stellte sich abends auch noch ein; Knochensplitter dagegen gingen aus der Wunde nicht mehr ab. Durch eine an Bord der „Köln“ ausgeführte permanente Irrigation der Wunde mit essigsaurer Thonerde wurde der Zustand des Kranken erträglicher. Die Schmerzen liessen nach, auch stieg die Temperatur abends selten über 38 °. Im Marinelazareth zu Yokohama wurde in Narkose abermals die Wunde untersucht. Durch Auskratzen mit dem scharfen Löffel wurden wieder mehrere kleine Knochensplitter entfernt und B. dann aufs Neue wieder in den Streckverband gelagert. Die letzte Untersuchung ergab, dass aus dem Femur an der Innenseite dicht unterhalb des Trochanter ein Stück des Knochens herausgeschossen, dass eine völlige Continuitätstrennung jedoch nicht stattgefunden. Mehrere kleine Stahlstückchen, welche mit den Knochensplittern herausgespült wurden und nur vom Mantel des Geschosses herrühren konnten, bewiesen, dass die oben erwähnten mehrfachen Ausschussöffnungen infolge einer Zersprengung des Stahlmantels in der Wunde entstanden waren.

Von den 3 Verletzungen der Kniegegend bietet jede einzelne etwas Interessantes.

Einen werthvollen Beitrag zur Statistik über die Durchbohrung des Kniegelenks durch Geschosse ohne Verletzung der knöchernen Theile liefern folgende 2 Verwundungen.

1. Der Matrose S. wurde am 26. Juni im Gefecht bei Peitsang verwundet. Die Kugel war am unteren Rand der Kniescheibe eingedrungen, hatte das linke Kniegelenk in der Richtung nach hinten oben und innen durchschlagen und war in der Mitte der Kniekehle wieder ausgetreten.

Die Untersuchung ergab eine völlige Unverletztheit der knöchernen Theile des Gelenks. Aktive und passive Bewegungen waren leicht ausführbar und fast schmerzlos. Nach Reinigung der Wunden wurde ein antiseptischer Verband angelegt. Bei normalem Wundverlaufe war die Einschussöffnung bereits nach 10 Tagen verheilt, auch die Ausschussöffuung war nur noch erbsengross und nicht secernirend. Der Kranke konnte schon nach wenigen Tagen wieder dienstfähig entlassen werden.

Ich will es betreffs dieser Verletzung dahingestellt sein lassen, ob es sich um eine der neuerdings als ungemein selten geltenden Konturirungen des Kniegelenks oder um eine Durchbohrung derselben durch die Kugel handelt; sichere Anzeichen für die Eröffnung des Gelenks waren unmittelbar nach der Verwundung nicht vorhanden. Da aber die diesbezüglichen neueren Erfahrungen mit dem kleinkalibrigen Mantelgeschoss sich dahin aussprechen, dass Durchlochungen des Kniegelenks immerhin viel häufiger vorkommen, als die fast unmögliche Konturirung desselben, möchte ich mich im vorliegenden Falle doch zu Gunsten der ersteren Annahme entscheiden.

In unwiderlegbarer Weise demonstrirt das Unverletztbleiben des Knochens durch die in das Gelenk eingedrungene Kugel der folgende Fall.

2. Leutnant W. wurde am 13. Juli vor Tientsin durch eine Schrapnelkugel beim Marschiren verletzt. Die ein Pfennigstück grosse Einschussöffnung befand sich an der Aussenseite des Knies am äusseren unteren Rande der Patella. Die Ausschussöffnung fehlte, auch konnte die Kugel durch Palpation nirgends gefunden werden. Das Kniegelenk antwortete auf die Verletzung mit einer erheblichen Anschwellung; die Patella erschien abgehoben, ohne jedoch das charakteristische Tanzen erkennen zu lassen. Die Kniescheibe war sehr druckempfindlich, Krepitation konnte man jedoch weder bei aktiven noch passiven Bewegungen fühlen. Das Knie konnte ohne erhebliche Schmerzen bis zu einem stumpfen Winkel gebeugt werden. Die Behandlung bestand in Anlegung eines antiseptischen Verbandes und Ruhigstellung des ganzen Beines durch eine Drahtschiene. Hierdurch ging die Anschwellung langsam zurück. Der Einschuss war bald verheilt und die Bewegungen im Gelenk schon viel freier und fast schmerzlos; ja selbst Gehbewegungen konnten mit Hülfe eines Stockes ohne grosse Beschwerden vom Kranken ausgeführt werden, so dass sich mir schon die Vermuthung aufdrängte, das Geschoss sei überhaupt nicht in das Gelenk eingedrungen. Der Kranke wurde zur weiteren Behandlung dem Marinelazareth in Yokohama zugesandt. Bei einer daselbst ausgeführten Durchleuchtung des Knies mit Röntgenstrahlen sah man das rundliche, schusskugelgrosse Geschoss im Kniegelenk dicht neben dem Condylus internus des Femur liegen. Die knöchernen Theile des Gelenks erwiesen sich als absolut unverletzt. Das Geschoss wurde später im Lazareth zu Yokohama entfernt. Störungen der Funktion des betroffenen Gelenks sind nicht zurückgeblieben.

3. Seiner sehr schweren Kniegelenkverwundung erlag leider nach mehreren Tagen der Ober-Bootsmannsmaat U.

Derselbe wurde am 22. Juni beim Fort Shikoo von einer Gewehrkugel in das linke Knie getroffen; die kleine, runde Einschussöffnung war

mitten auf der Kniescheibe sichtbar. Es bestand nur geringe Blutung; aber der Ausfluss von Synovia stellte die Eröffnung des Gelenkes ausser allem Zweifel. Das Geschoss musste, da eine Ausschussöffnung fehlte, im Gelenk zurückgeblieben sein. Der blind endigende Schusskanal hatte anscheinend diametrale Richtung. Nach Reinigung der Wunde wurde ein antiseptischer Verband angelegt, der Kranke befand sich hierauf subjektiv wohl, da Schmerzen in der Wunde nicht vorhanden waren. Da auch während der nächsten Tage das Befinden andauernd gut blieb, so wurde der Verband erst am 22. Juni erneuert. Auch jetzt noch zeigte die Wunde gutes Aussehen. Die Sekretion war nur mässig, beim Betasten der Kniescheibe fühlte man deutliches Krepitationsgeräusch. Nach Abtupfen der Wunde mit Sublimatlösung wurde dieselbe durch einen neuen Verband geschlossen. Am 25. früh klagte der Kranke über leichte Schmerzen in der Wunde, welche besonders in der Nacht sich bemerkbar gemacht hätten. Nach Abnahme des Verbandes zeigten sich die Hautränder geschwollen und etwas empfindlich. Die Sekretion hatte zugenommen. In der Annahme, dass diese Verschlimmerung auf die Verunreinigung der Wunde durch Staub infolge der Stürme beruhe, wurde die Wunde mit Sublimattupfern gereinigt, der Wundkanal mit Sublimatlösung durchspült und ein feuchter antiseptischer Verband angelegt. Bei Ankunft im Lazareth zu Tientsin war durch die ungünstigen Verhältnisse während des Transportes eine bedeutende Verschlimmerung im Zustande des Kranken unverkennbar. Es wurde sofort ein Verbandwechsel vorgenommen. Das Knie war jetzt prall geschwollen, äusserst empfindlich gegen Druck, und die Umgebung zeigte sich entzündlich infiltrirt; wenig mit dünnflüssigem Eiter untermischtes Sekret entleerte sich aus der Wunde. Nach gründlicher Reinigung wurde ein neuer feuchter Sublimatverband angelegt. Da abends beträchtliche Temperatursteigerungen das Krankheitsbild noch mehr komplizirten, so wurden am 28. Juni in der Narkose durch einen Längsschnitt die Weichtheile über der Patella durchtrennt. Es zeigte sich jetzt, dass letztere in der Mitte zerschmettert, in ihrer Circumferenz jedoch erhalten war. Mit dem Zeigefinger gelangte man bequem durch die Kniescheibe hindurch in einen etwa 5 cm tiefen Wundkanal. Die knöchernen Theile des Gelenkes, soweit dieselben dem Finger zugängig, erwiesen sich als unverletzt; die Kugel war nirgends zu fühlen. Nach Entfernung mehrerer Knochensplitter und einer gründlichen Durchspülung des Gelenkes mit 1‰ Sublimatlösung wurde die Wundhöhle mit Jodoformgaze tamponirt, die Wunden mit einem neuen feuchten antiseptischen Verbande bedeckt und das ganze Bein in eine Drahtschiene gelagert. Mit dem hiernach eintretenden Fallen der Temperatur, mit der abnehmenden Schwellung des Gelenkes schwanden auch die Schmerzen und besserte sich das subjektive Befinden des Kranken sichtlich. Leider jedoch war diese erfreuliche Wendung nur von kurzer Dauer. Schon nach wenigen Tagen kehrten die alten Erscheinungen wieder, so dass am 3. Juli noch einmal in Narkose das Gelenk dieses Mal an der Innenseite des Oberschenkels eröffnet wurde. Nach abermaliger Entfernung einiger kleiner Knochensplitterchen und Herstellung einer breiten Kommunikation zwischen beiden Schnitten wurde das Gelenk fleissig mit desinfizirenden Lösungen durchspült. Wiederum folgte eine Besserung sämmtlicher Beschwerden der Operation. Der Kranke wurde in diesem Zustande am 6. Juni auf sein Schiff abgeschoben. Hier erlag er nach Ausführung eines dritten operativen Eingriffes nach wenigen Tagen seinem Leiden.

Von 10 Schussverletzungen des Unterschenkels waren nur zweimal die Knochen in Mitleidenschaft gezogen worden, achtmal handelte es sich um Weichtheilverletzungen.

Vier von den letzteren (2 Streif- und 2 perforirend röhrenförmige Schusskanäle) heilten in kurzer Zeit reaktionslos; bei einem fünften war die Kugel am inneren Knöchel unter der Haut stecken geblieben und musste wegen grosser Schmerzen, die sie daselbst verursachte, extrahirt werden. Beim sechsten Matrosen D. hatte die den Unterschenkel handbreit über dem Fussgelenk streifende Kugel einen etwa 5 cm langen und 3 cm breiten, in die Tiefe bis auf den Knochen reichenden Weichtheildefekt gesetzt; Eiterung, Abstossung nekrotischer Sehnenstücke u. s. w. hatte die Heilung ungeheuerlich in die Länge gezogen. Als der Kranke am 23. Juli behufs Ueberschiffung auf das Geschwader das Feldlazareth in Tientsin verliess, war die Wundfläche immer noch 3 cm lang und 1,5 cm breit, zeigte aber gesunde Granulationen. Zur Zeit ist die völlige Dienstfähigkeit des Mannes wiederhergestellt.

Der siebente Matrose litt nach Verheilung seines Schusses, welcher den Unterschenkel in der Grenze zwischen mittlerem und oberem Drittel in der Richtung von vorn nach hinten durchschlagen hatte, noch wochenlang an neuralgischen Schmerzen, welche von der Schusswunde nach der Ferse zu ausstrahlten; dieselben sind jetzt, wo der Kranke sich mit mir auf der Heimreise befindet, verschwunden. Nur eine etwa 3 Finger breite anästhetische Zone über dem äusseren Knöchel und nach hinten bis zur Achillessehne reichend, ist zur Zeit die einzige infolge der Verwundung zurückgebliebene Störung; dieselbe lässt es sehr wahrscheinlich erscheinen, dass neuritische Prozesse den Grund zu obigen Beschwerden gebildet.

Abermals vorzügliche Dienste leistete uns der Röntgenapparat im letzten, achten, Falle, ja ohne Durchleuchtung würde man über die Beschwerden dieses Kranken wohl nie Klarheit erlangt haben. Der Matrose W. wurde am 20. Juni vor Tientsin verwundet und, weil das deutsche Lazareth erst am 26. Juni belegbar war, bis dahin im englischen Feldlazareth behandelt.

Ein kleinkalibriges Mantelgeschoss war aus angeblich 1000 m Entfernung ungefähr handbreit unter dem Kniegelenk zwischen Tibia und Fibula eingedrungen und im Unterschenkel stecken geblieben. Eine Ausschussöffnung war nicht vorhanden. Bei der üblichen Behandlung heilte die Wunde so schnell, dass sich die Einschussöffnung am Ende des Monats bereits geschlossen hatte und der Kranke am 3 Juli mit Schonung dem Revier überwiesen werden konnte. Hier stellten sich jedoch nach längerem Umhergehen im Schienbein heftige, nach unten und oben zu ausstrahlende stechende Schmerzen ein, welche am 14. Juli die Wieder-

aufnahme des Matrosen W. in das Feldlazareth erforderlich machten. Ausser einer kleinen, druckempfindlichen Stelle dicht neben der vorderen Tibiakante an der Grenze zwischen oberem und mittlerem Drittel war kein krankhafter Befund festzustellen. Da die genannten Beschwerden wohl durch die im Unterschenkel zurückgebliebene Kugel verursacht sein konnten, so musste Patient am 24. Juli dem Dampfer „Köln“ behufs Ueberführung in das Marinelazareth zu Yokohama überwiesen werden. Am 3. August 1900 wurde der Unterschenkel in meiner Gegenwart in der chirurgischen Klinik in Tokio durchleuchtet; es fand sich hier ein kleiner flächenartiger Metallsplitter, wahrscheinlich abgesprengtes Mantelstück, in der vorderen Tibiakante eingekeilt vor. Die operative Entfernung dieses Metallstückchens befreite den Kranken von seinen Beschwerden.

Was die beiden Schussbrüche des Unterschenkels anlangt, so waren bei einem Kranken beide Unterschenkelknochen durch das Projektil gebrochen, beim zweiten nur ein Stück aus dem Wadenbein herausgeschlagen worden. Letztere Verletzung heilte infolge einiger mit der Kugel in die Wunde hineingerissener Fremdkörper (Tuchfetzchen) nur sehr langsam; In beiden Fällen trat jedoch völlige Wiederherstellung ein.

Vier Weichtheilschüsse und eine Schussfraktur bilden die gesammten Schussverletzungen des Fusses.

Die ersteren setzen sich aus zwei röhrenförmigen Schusskanälen und je einem Streifschuss über den Fussrücken und die Ferse zusammen; keine derselben ist von weiterem Interesse; dagegen muss die einzige Knochenverletzung des Fusses als eine recht schwere bezeichnet werden.

Der Matrose A. wurde am 20. Juni durch einen Schuss aus einer Entfernung von angeblich 500 bis 600 m in den rechten Fuss verwundet. Die ungefähr Einpfennigstück grosse Einschussöffnung befand sich an der Innenseite des Fusses am hinteren Rande des Schienenbeines etwa 2 Finger breit über dem inneren Knöchel, die Einmarkstück grosse Ausschussöffnung auf dem Fussrücken in Höhe des äusseren Knöchels etwa 2 cm von demselben nach innen. Die Wunden bluteten ziemlich stark; Bewegungen im Fussgelenk wurden sehr schmerzhaft empfunden und liessen auch etwas Krepitation fühlen. Bei Druck auf den Talus war deutliches Knochenknirschen erkennbar. Die Behandlung war zunächst eine konservative. Nach Reinigung der Wunden und Anlegen eines antiseptischen Verbandes erfolgte Ruhigstellung des Fusses im rechten Winkel durch Schienung. Die Wunden zeigten bei jedem Verbandwechsel stets gutes Aussehen und keinerlei entzündliche Reaktion. Ihre schnelle Verheilung wurde durch kleine, ab und zu abgehende Knochensplitter verzögert. Am 13. Juli traten in der Nacht unvermuthet sehr heftige Schmerzen ein. Nach Abnahme des Verbandes zeigten sich die Verbandstoffe stark mit eitrigem Sekret durchsetzt; auch war am Abend geringe Temperatursteigerung vorhanden. In der Narkose wurde durch einen Längsschnitt die Einschussöffnung erweitert, einige Knochensplitter des Talus entfernt und ein gut durchgängiger Kanal zwischen Ein- und Ausschussöffnung hergestellt. Der Kranke wurde am 20. Juli mit gebessertem Befinden behufs Reise nach Yokohama dem Dampfer „Köln“ überwiesen. Hier traten die letztbeschriebenen Erscheinungen während der letzten Tage der Reise wieder auf und konnten

durch abermaliges Auskratzen mit dem scharfen Löffel und tägliche Durchspülungen nicht zum Rückgange gebracht werden. Im Lazareth zu Yokohama, wohin Patient am 30. Juli gelangte, wurde in der Narkose eine stumpfe Resektion des Talus und der morschen unteren Enden von Tibia und Fibula ausgeführt. Ueber das weitere Schicksal dieses Kranken ist mir zur Zeit nichts weiter bekannt geworden.

Es fielen infolge ihrer Verwundungen acht Mann. Vier von diesen wurden durch eine Schussverletzung des Gehirns bezw. des Herzens blitzschnell getötet, die anderen vier starben wenige Minuten nach ihren Verletzungen noch auf dem Schlachtfelde oder während des Transportes nach dem Verbandplatze. Was die Verwundungen der ersten Gruppe anlangt, so hatte in einem Falle ein kleinkalibriges Geschoss aus grosser Entfernung das Herz anscheinend zwischen Kammer und Vorkammer direkt durchbohrt. Die drei folgenden starben infolge von Durchlöcherung der Schädelhöhle. Bei zwei Mann verlief der Schusskanal quer durch die Schläfen von rechts nach links und beim dritten mehr von links vorn nach rechts hinten. Bei allen diesen waren die Ein- und Ausschussöffnung klein, mit glatten Rändern versehen; der Schusskanal ebenfalls glatt und perforirend. Weder die Schädelknochen noch das Gehirn trugen Anzeichen einer hydraulischen Pressung oder sonstiger explosiver Wirkung zur Schau.

Von der letzten Gruppe starben ein Mann infolge eines Schusses in die Brust und zweier Schüsse in den Unterleib, einer infolge Schusses in die vordere Oberschlüsselbeingrube, einer infolge Schusses durch linken Oberarm und Brust und der vierte infolge eines perforirenden Schusses in den Hals; der Tod ist meines Erachtens bei diesen vier Mann durch innere Verblutung infolge einer Verletzung grösserer im Körperinnern gelegener Blutgefässe erfolgt.

9. Schlussbetrachtung.

Betrachten wir die Wirkung des modernen Gewehres mit seinem kleinkalibrigen Mantelgeschoss an der Hand unserer eben geschilderten Verwundungen, so bestätigen dieselben aufs Neue die bereits allgemein bekannte Thatsache, dass das neue Gewehr ganz unbeschadet seines Gefechtswerthes den Bestrebungen der Humanität und Kultur weit besser dient als die bisher im Gebrauch gewesenen grösseren Kaliber; die Leichen der von uns getöteten Boxer zeigten auf das augenfälligste, welche unnützen und übertriebenen Zerstörungen das 11 mm Bleigeschoss bei allen Verletzten angerichtet hat. Bei sämmtlichen Schädelschüssen hatte dasselbe eine Berstung der ganzen Hirnschale hervorgerufen; die Knochen waren zermalmt und die Hirnmasse herausgerissen worden. Es konnte weder Ein- noch Ausschuss mit Sicherheit erkannt werden. Auch die Schüsse

ins Herz und in den Unterleib liessen explosive Folgewirkungen erkennen. Im schroffen Gegensatz hierzu trat uns die humane Wirkung des neuen Geschosses vor Augen, welches im Durchschnitt weniger ausgebreitete und mildere Verletzungen hervorruft und hierdurch für die Kämpfenden günstigere Bedingungen sowohl hinsichtlich der Erhaltung des Lebens als auch für die Erhaltung und Gebrauchsfähigkeit der verletzten Glieder schafft.

Selbstverständlich bleiben perforirende Schussverletzungen des Gehirns und Herzens nach wie vor tödlich, und besteht darin gegen früher, von der jetzt geringeren Verstümmelung der Leichen abgesehen, kein Unterschied. Der hohe Werth des neuen Gewehrs tritt aber bei Verletzungen der anderen Körpertheile vor Allem bei Verwundungen der Brust und der Bauchhöhle erst deutlich hervor. Hier zeigt sich uns die schonendere Wirkung im besten Lichte. Die kleinen Ein- und Ausschussöffnungen und die hierdurch erschwerte Entstehung sekundärer Entzündungen sowie die geringere Zerstörung der Gewebe durch das kleine Geschoss haben es ermöglicht, dass selbst die schweren Verletzungen der Lunge und der Leber in kurzer Zeit reaktionslos heilen konnten. Wir können der von Habart geäusserten Ansicht, dass der Werth des neuen Geschosses im Vergleiche zu dem alten in erster Linie in der Abnahme der Explosionswirkung des Mantelgeschosses bestehe, und dass ersteres auf grosse Entfernung, 1200 bis 2000 m, überhaupt keine grössere Zerstörungen mehr anrichte, an der Hand der an unseren Verwundeten gemachten Erfahrungen aus voller Ueberzeugung zustimmen. Dieser Vortheil wird selbst durch die eventuell grössere Zahl der Verwundungen, welche das neue Geschoss infolge seiner selbst auf weite Entfernungen hin noch grossen Durchschlagskraft erzeugt, nicht aufgehoben.

Sehen wir uns jetzt die einzelnen Gruppen unserer Schussverletzungen etwas näher an.

Unsere Kopfschüsse lehren, dass perforirende Gehirnschüsse den augenblicklichen Tod des Getroffenen zur Folge haben; ganz gleichgültig, ob das Geschoss dabei aus der Nähe oder aus grosser Entfernung kommt. Zwei unserer auf diese Weise gefallenen Leute haben die tödliche Kugel aus einer Nähe von 200 bis 250 m, einer aus etwa 800 m Entfernung erhalten. Ich war überrascht, an Knochen und Weichtheilen nur geringe Zerstörungen zu finden. Wie schon erwähnt, wiesen alle drei kleine Schussöffnungen und glatten Schusskanal auf; kein Zeichen einer Explosionswirkung.

Wie wenig die Weichtheile und Knochen des Gesichts bei Verletzungen durch das kleinkalibrige Geschoss leiden, zeigen uns unsere

drei Gesichtsschüsse. Einzig steht wohl in dieser Beziehung Fall Z. (S. 451) da. Seine nur wenig entstellte linke Gesichtshälfte liess den mit den Vorgängen Unbekannten schon im August dieses Jahres nicht mehr ahnen, dass dieselbe von 5 Kugeln getroffen war und deren 3 noch beherberge.

Für die Gefährlichkeit der perforirenden Halsschüsse legen unsere diesbezüglichen Verletzungen ein beredtes Zeugniss ab. Von 6 Getroffenen fiel einer auf dem Schlachtfelde, 3 starben nach längerer oder kürzerer Zeit, die fünfte Verwundung brachte den Verletzten in grosse Gefahr. Bei der engen Zusammendrängung so vieler lebenswichtiger Organe auf einen so engen Raum ist dieser ungünstige Ausgang fast selbstverständlich. Merkwürdig erschien mir hierbei die seltene Verletzung der grossen Blutgefässe. Ein einziges Mal nur war die grosse Halsschlagader lädirt. Eben aber diese Verwundung lehrt uns auch, dass die vielfach noch jetzt gültige Ansicht, dass Schussverletzungen der grossen Halsgefässe immer den Verblutungstod auf dem Schlachtfelde nach sich zögen, nicht ausnahmslos zutrifft. Die Blutung aus der Carotis communis (B. S. 454) konnte durch Fingerdruck und nachfolgenden Druckverband gestillt werden.

Einen wie günstigen Verlauf andererseits wieder eine die Weichtheile des Halses quer durchbohrende Schusswunde nehmen kann, beweist Matrose M. (S. 453). Ich glaube jedoch, dass man diesen Fall zu den grössten Seltenheiten zu zählen berechtigt ist.

Im erfreulichen Gegensatze zu der Gefährlichkeit der Halsverletzungen stehen die penetrirenden Lungenschüssse. Aus unseren 8 diesbezüglichen Verwundungen ersehen wir zunächst, dass die sogenannten Contourschüsse, welche ohne Eröffnung des Brustkorbes verlaufen, im Vergleich zu den Durchbohrungen des Thorax doch recht selten sind (1:7), dass ferner Streifschüsse der Pleura, das heisst solche, bei welchen das Projektil, ohne die Lunge zu verletzen, zwischen den beiden Pleurablättern sich hindurchschiebt, trotz des kleinen Kalibers des Mantelgeschosses so gut wie nicht vorzukommen scheinen.

Die Prognose der penetrirenden Lungenschüsse stellt sich auf Grund der an unseren Verwundeten gemachten Erfahrungen quoad vitam sowohl wie auch quoad functionem äusserst günstig.

Nur ein Fall endete tödlich, und selbst dieser eine wäre vielleicht unter besseren hygienischen Verhältnissen zu retten gewesen! Alle anderen Kranken gelangten in der Mehrzahl nach relativ kurzer Zeit zur Heilung. Beschwerden geringfügiger Natur sind allerdings jetzt noch bei einigen Leuten vorhanden; dieselben erklären sich bei einem auf einer vermuthlichen Verletzung des Herzbeutels, bei anderen durch Schwarten-

bildung der Pleura. Ich bin jedoch besonders diesem letzteren gegenüber sehr misstrauisch. Der Verdacht der Uebertreibung der subjektiven Beschwerden ist meines Erachtens nicht unberechtigt; denn die Aussicht auf eine Invalidenpension, noch dazu auf Grund eines im Feldzuge acquirirten Leidens und am Ende der Dienstzeit, ist für den gewöhnlichen Mann recht verlockend.

Der günstige Verlauf unserer Lungenschüsse gründet sich wohl in erster Linie auf die dem kleinen Geschosskaliber angepassten kleinen Ein- und Ausschussöffnungen, welche das Eindringen der äusseren Luft und der in derselben enthaltenen pathogenen Keime in den Brustraum verhindern und somit das Entstehen sekundärer Entzündungen sowie die Bildung eines Pneumothorax erschweren.

In zweiter Linie erst stehen die geringen Verletzungen des Lungengewebes selbst sowie die davon abhängigen ebenfalls nur geringfügigen Blutungen.

Auch die Lage des Schusskanals zu den zentralen Theilen der Lunge verdient bei der Beurtheilung der Prognose der Lungenschüsse die weitgehendste Berücksichtigung. Die bereits allseitig anerkannte Thatsache, dass die Gefahr der penetrirenden Lungenschüsse mit der Annäherung derselben an das Centrum der Lungen wächst, wird durch unsere Verwundungen nur wieder bestätigt. Unser einziger tödlich verlaufene Fall (Matrose G. S. 457) muss dem Verlauf des Schusskanals entsprechend als centraler Lungenschuss bezeichnet werden, während alle anderen Schussverletzungen nach Lage der Ein- und Ausschussöffnung sowie nach Richtung und Verlauf des Schusskanals sich mehr in der Nähe der Lungenränder gehalten haben.

Das Gleiche gilt von unseren Leberschüssen! In den beiden zu meiner Beobachtung gelangten Fällen ist das Projektil dem Centrum der Leber ebenfalls fern geblieben. Der ungemein günstige und unerwartet schnelle Heilungsverlauf ist diesem Umstande wohl in erster Linie zu danken. Der Anschluss sekundärer krankhafter Prozesse an Leberschüsse ist längst bekannt. Derartige Fälle sind schon vielfach beschrieben worden. Auch unsere Verwundeten (S. 460) scheinen davon nicht verschont bleiben zu sollen.

Die einzigen Schussverletzungen, bezüglich deren meine Erfahrungen mit den bisher nicht gewonnenen sich nicht ganz decken, sind die Schussfrakturen der Extremitäten.

Seydell sagt in seiner Kriegschirurgie über dieselben wörtlich: „Bis zu 500 m ist die Diaphyse vollkommen zersplittert und findet man Knochensand und Knochenmark in Ein- und Ausschuss! In einer Entfernung

von 500 bis 1200 m nehmen die Knochensplitter an Zahl ab, dagegen an Grösse zu und bleiben meist mit dem Periost im Zusammenhang u. s. w."

Meine diesbezüglichen Beobachtungen erstrecken sich auf 7 Diaphysenfrakturen. Eine völlige Zersplitterung von der eben geschilderten Art sah ich nur in einem Falle (Matrose F. S. 468). Die Entfernung des Feindes betrug hier 30 bis 50 m, auch waren es 3 Geschosse, welche die Schwere der Verletzung bewirkten. Zwei weitere von den 7 bleiben die eine als durch einen Querschläger, die andere als durch das grosskalibrige Bleigeschoss hervorgerufen ausser Betracht. Bei allen übrigen, welche ihren Angaben gemäss aus einer Distanz von 300 m, bezw. 500 m, 600 m, bezw. 800 m getroffen waren, war eine graduell voneinander nicht verschiedene nur geringe Splitterung und Fissurenbildung nachweisbar.

Auffallender noch treten die abweichenden Erscheinungen bezüglich der Epiphysenschüsse zu Tage. Von 4 derartig Verletzten waren einer aus 250 m, zwei aus 500 m und einer aus 700 m Entfernung verwundet worden. Jedesmal hatte das Geschoss eine Splitterung der Knochenenden hervorgerufen, ein glatter Lochschuss konnte nicht ein einziges Mal diagnostizirt werden. Es hielten sich die Verletzungen der knöchernen Theile bei Allen in ungefähr gleichen Grenzen!

Da meine diesbezüglichen Beobachtungen sich auch mit dem von Professor Küttner im letzten südafrikanischen Feldzuge gemachten nicht ganz decken, so will ich auf eine Möglichkeit, welche uns die hier in Betracht kommenden Differenzen erklären könnte, hinweisen; es ist dies eine eventuelle Minderwerthigkeit der chinesischen Munition. Die manchmal lächerlich geringen Zerstörungen, welche die chinesischen Granaten an den getroffenen Gegenständen hervorriefen, haben wir uns einerseits durch die fehlenden oder auch falsch aufgesetzten Zünder, andererseits auch durch eine eventuelle geringwerthigere Pulverladung zu erklären versucht. Sollte diese letztere Möglichkeit auch bezüglich der chinesischen Gewehrmunition zutreffend sein, so würden wir hierin nicht nur eine Erklärung für die Abweichungen unserer Schussfrakturen, sondern auch gleichzeitig für die grosse Zahl der steckengebliebenen Projektile finden; denn bei allen betreffs dieses letzten Punktes in Frage kommenden Verletzungen war die Entfernung vom Feinde keine so grosse, dass man damit das Zurückbleiben des Geschosses im Körper erklären könnte. Auch darf nicht vergessen werden, dass uns ein Röntgenapparat zur Betrachtung jedes einzelnen Knochenbruchs nicht zur Verfügung stand, sondern wir in dieser Beziehung lediglich auf unseren Gesichts- und Tastsinn angewiesen waren.

Auffällig selten auch waren unsere Verwundungen, besonders die der Arme und Beine, durch arterielle Blutungen komplizirt!

Von 54 meist röhrenförmig die Weichtheile der Extremitäten durchsetzenden Schussverletzungen waren nur 2 durch Schlagaderblutungen ausgezeichnet. Eine überraschend niedrige Zahl, besonders, wenn man in Betracht zieht, dass nach Urtheil von Fachleuten das kleinkalibrige Geschoss die Gefässe nicht bei Seite schiebt, sondern dieselben durchtrennt.

Die Blutstillung erfolgte, wie ich am Anfang dieses Berichtes erwähnt, durch Unterbindung. Nur einmal konnte dieselbe nicht sofort ausgeführt werden, weil die hereinbrechende Nacht der Ausführung derselben ein Ziel setzte. Es blieb unter diesen Umständen die Esmarchsche Gummibinde bis zum nächsten Morgen etwa 11 Stunden lang liegen. (G. S. 463.) Es war mir ebenso erfreulich wie interessant zu sehen, dass der noch dazu durch grossen Blutverlust geschwächte Verwundete keinerlei Schädigung seines umschnürten Armes infolge dieser übermässig langen Ausschaltung der Gewebe von der Blutversorgung erlitten.

Im Uebrigen erwähne ich noch, dass die Schussverletzungen der unteren Extremitäten doppelt so häufig waren wie die der oberen (33:16). Während die ersteren zwischen rechter und linker Seite keinen Unterschied aufweisen, ist ein solcher an den Armen unverkennbar (11 rechts, 3 links) und erklärt sich wohl durch die exponirte Haltung des rechten Armes beim Zielen am besten.

Bericht über die Malaria-Erkrankungen zu Tientsin im Herbst 1900.

(Aus dem bakteriologischen Laboratorium des Ostasiatischen Expeditionskorps.)

Von

Stabsarzt Dr. **Morgenroth.**[1])

Im Ganzen sind in Tientsin im Herbst 1900 bei den deutschen Truppen 24 Fälle von Malaria zur Beobachtung gekommen. Zu 12 Erkrankungen, bei denen durch die Blutuntersuchung Malariaparasiten festgestellt wurden, kommen diejenigen, bei denen die Fieberkurve, die

[1]) Der Bericht ist datirt vom 21. Mai 1901. Inwieweit die am Schluss desselben erörterten, für das Expeditionskorps geplanten Maassregeln bei der nunmehrigen Besatzungs-Brigade in Kraft treten sollen, entzieht sich vorläufig unserer Kenntniss. Red.

nachweisbaren Krankheitszeichen und die Chininwirkung kaum einen Zweifel an der Diagnose liessen.

Wir verlangten auch hier, dass bei jedem malariaverdächtigen Fall eine Blutuntersuchung auf etwa vorhandene Parasiten gemacht wird. Denn wir waren in der Lage, die Blutuntersuchung anstellen zu können,[1]) die ja nicht bloss wissenschaftlich interessant ist, sondern insofern die Behandlung beeinflusst, als nach R. Kochs Vorschriften dann mit der Chininbehandlung eingesetzt werden soll, wenn ein neuer Anfall in etwa vier Stunden zu erwarten ist. Dies ist aber mit Sicherheit nur an der Art und dem Entwickelungsstadium der jedesmaligen Erreger zu erkennen. Der Zweck einer solchen Vorschrift ist der, das Chinin auf die Parasiten einwirken zu lassen, wenn sie sich eben als junge Hämosporidien aus den alten entwickelt haben und frei im Blute herumgewirbelt werden. In diesem Zustand setzen sie dem Chinin die geringste Widerstandsfähigkeit entgegen. Nach Kochs maassgebender Methode soll mit der Chininbehandlung fortgefahren werden, solange noch Parasiten im Blute nachweisbar sind, mindestens aber an drei aufeinander folgenden Tagen.

Die ersten Malaria-Erkrankungen wurden hier bei Leuten von den See-Bataillonen beobachtet, und zwar kam der erste Zugang am 18. September 1900 in die Behandlung des damaligen Etappenlazareths Tientsin. Im Ganzen sind von den Marinetruppen hier nur wenige Mannschaften erkrankt, was wohl mit ihrem kurzen Aufenthalt in und um Tientsin zusammenhängt. Von den Leuten des gegen Mitte September hier gelandeten Expeditionskorps erschienen die ersten sicheren Fälle in den ersten Tagen des Oktober, sie waren also mindestens 14 Tage hier an Land gewesen. Der letzte frische Fall von Wechselfieber wurde am 20. Oktober 1900 festgestellt; die später zur Beobachtung gekommenen vier Fälle betreffen sämmtlich Rückfälle, von denen der letzte am 13. November 1900 zuging.

Bei Einzelnen war die Art der zunächst eingeleiteten Chininbehandlung keine ganz zweckmässige gewesen, es wurden z. B. gelegentlich, nachdem die Erkrankung festgestellt war, am Tage viermal 0,3 g Chinin gegeben.

Von sämmtlichen 24 Erkrankungen entfielen auf

das I. See-Bataillon	2
„ II. „	2

[1]) Ein uns vorliegender Bericht von Stabsarzt Dr. Morgenroth und Oberarzt Dr. Bassenge über sämmtliche im bakteriologischen und chemischen Laboratorium zu Tientsin in der Zeit vom 1. Oktober 1900 bis 1. März 1901 ausgeführten Arbeiten soll dem nächsten Heft dieser Zeitschrift einverleibt werden. Red.

das	1. Infanterie-Regiment	2
„	2. „ „	3
„	3. „ „	4
„	Reiter-Regiment	3
„	Feldartillerie-Regiment (4. Batt. 4 Mann) . .	6
„	Pionier-Bataillon	1
„	Kriegslazarethpersonal	1

Das 4., 5. und 6. Infanterie-Regiment wies in Tientsin keine Erkrankung an Malaria auf. Bei den beiden letzten Regimentern ist dies nichts Auffallendes, sie sind eben zu einer Zeit hierher gekommen, als die Epidemie bezw. die Jahreszeit der Malaria schon vorüber war. Dass das 4. Regiment, dessen I. Bataillon vom 26. September bis 12. Oktober, dessen II. Bataillon vom 27. und 28. September bis 20. Oktober 1900 hier in der Nähe der Tientsiner sog. Universität im Biwak gelegen hat, vom Wechselfieber verschont blieb, fällt schon mehr auf. Es ist jedoch wohl möglich, dass einige Malariakranke nach dem Abrücken des Regiments noch zur ärztlichen Beobachtung gekommen sind. Feucht genug war immerhin die Umgebung des Biwaks vom Regiment 4 und die Möglichkeit der Uebertragung wurde durch ziemlich reichlich vorhandene Moskitos gegeben. Am meisten ist das Feldartillerie-Regiment und von diesem wieder die 4. Batterie der Infektion ausgesetzt gewesen; diese Truppe hat in einer besonders feuchten Gegend biwakirt.

Der letzte einwandsfreie frische Erkrankungsfall an Wechselfieber wurde, wie oben erwähnt, am 20. Oktober 1900 aufgenommen. Schon einige Tage vorher hatte Fieber und Frostgefühl bei dem befallenen Mann bestanden. Rechnet man nun die 10- bis 14tägige Inkubationszeit ab, so muss man annehmen, dass die Infektion in den ersten Tagen des Oktober erfolgt ist. Man darf demnach sagen, dass die Malaria-Epidemie, wenn man überhaupt von einer solchen sprechen will, Anfang Oktober erloschen war. Die später im November noch festgestellten Malaria-Erkrankungen waren, wie schon gesagt, Rückfälle. Es handelte sich hier um vier Leute, bei denen in der Zeit vom 12. November bis 4. Dezember 1900 Malariaparasiten gefunden wurden. Diese Mannschaften waren schon vorher zum Theil in Lazarethbehandlung gewesen und hatten hier auch Chinin bekommen; zum Theil waren sie bei der Truppe mit Chinin behandelt worden, zum Theil waren sie nicht einer ausreichenden Nachbehandlung unterworfen worden, zum Theil war beim Auftreten der ersten Erkrankung nicht die Diagnose Malaria gestellt worden.

Besonders interessant ist in dieser Beziehung die Erkrankung des Unteroffiziers V. vom I. See-Bataillon. Derselbe befand sich vom 3. Oktober ab wegen Typhus in Lazarethbehandlung. Er hat sicher Typhus überstanden, wie auch durch die am 13. Dezember 1900 angestellte Widalsche Reaktion bestätigt wurde. Bei der Entfieberung fielen dem behandelnden Arzt die starken Remissionen auf, so dass er sich entschloss, dem Kranken einige Dosen Chinin zu geben. (Blutuntersuchung wurde diesmal nicht veranlasst.) Das Fieber war nach der Chininbehandlung bald völlig geschwunden; aber noch während der weiteren Lazarethbehandlung am 2. und 3. November 1900, also nach einem vollen Monat, erkrankte V. von Neuem mit hohem typischen Fieber und Schüttelfrost. Jetzt wurde die Blutuntersuchung vom ordinirenden Sanitätsoffizier erbeten. Es fanden sich am 4. Dezember 1900 die Parasiten des Tertianafiebers und zwar in zwei Generationen. Danach scheint mir V. in den letzten Tagen seiner Typhus-Erkrankung schon an Malaria gelitten zu haben. Die kurze Zeit hindurch angewendete Chininbehandlung hat die Parasiten zwar nicht völlig, aber zum grössten Theil beseitigt, bis sich nach vier Wochen ein neues Aufflackern der Erreger durch die typischen Fieberanfälle dokumentirte.

Aus diesem Falle geht deutlich hervor, wie wichtig es gewesen wäre, schon vor der ersten Chiningabe die Blutuntersuchung zu machen, und wie empfehlenswerth es überhaupt ist, erst dann mit Chinin zu behandeln, wenn im Blut Parasiten gefunden sind. Es muss zugestanden werden, dass gelegentlich auch bei anderen Erkrankungen, die z. B. unter die Rubrik „katarrhalisches Fieber“ zusammengefasst werden, Chiningaben von Nutzen sein können. Aber es wird durch eine derartige Behandlung leider die Möglichkeit genommen, sich ein klares Bild von der herrschenden Malaria zu machen.

Meist handelte es sich bei den in Tientsin beobachteten Wechselfieber-Erkrankungen um Tertianafälle, die häufig als Doppelinfektionen (Tertiana duplex) auftraten. Demgemäss sind also zwei Generationen der bestimmten Parasiten im Blute nachweisbar gewesen.

Fast ausschliesslich wurde nach Chiningaben das Fieber wie mit einem Schlage beseitigt; nur in einem Falle, dem des Leutnants v. R., kam eine derartige Chininwirkung nicht zur Beobachtung. Es ist aber nicht ausgeschlossen, wie auch der ordinirende Sanitätsoffizier annimmt, dass diese Erkrankung kein reiner Malariafall, sondern mit einer anderen Infektion komplizirt gewesen ist.

Die berüchtigten Halbmondformen, wie sie bei tropischer Malaria und auch beim italienischen Aestivo-autumnal-Fieber beobachtet wurden,

haben wir hier nicht ein einziges Mal gesehen. Wir hoffen, dass diese Art der Parasiten nicht durch irgend welche Kranke in die hiesige Gegend eingeschleppt wird.

Es ist die Ansicht geäussert worden, dass früher in und um Tientsin keine Malaria geherrscht habe, und man gab der Vermuthung Ausdruck, dass vielleicht durch die von Cuba kommenden infizirten Amerikaner die Parasiten hier eingeführt seien. Diese Auffassung scheint wenig Berechtigtes zu haben, wenn man bedenkt, dass schon seit längerer Zeit in Peking unzweifelhafte Fälle von Wechselfieber unter den Europäern beobachtet worden sind; dass gerade, um der Malaria zu entgehen, die Letzteren von dort vielfach während der heissen Jahreszeit in die Berge flüchten.

Wenn im nächsten Frühjahr die wärmere Witterung die Anopheles- und Culex-Arten wieder flügge werden lässt, werden folgende Vorbeugungsmaassregeln geplant.

Es wird beabsichtigt, eine Station einzurichten, wohin alle diejenigen Fälle verlegt werden, welche malariaverdächtig sind. Diese Station wird dann am besten dem Laboratorium anzugliedern sein. Hier müssen regelmässige Blutuntersuchungen von allen Fällen gemacht werden. Hier muss nach den Kochschen Vorschriften der Kranke mit Chinin behandelt werden; von hier aus muss an den jedesmaligen Truppenarzt die Mittheilung ergehen, dass der betreffende an Malaria erkrankt gewesene Mann noch weitere vier Monate lang der Chinin-Nachbehandlung unterworfen werde. Für die strikte Durchführung derselben muss der Truppenarzt verantwortlich gemacht werden. Nur auf diese Weise scheint es uns möglich, den Wiederausbruch der Krankheit beim einzelnen befallenen Mann zu vermeiden.

Auf den Etappenstationen müssen die Militärärzte mit genügender Menge von Deckgläschen versehen sein, um hier von allen malariaverdächtigen Kranken Blutausstriche anzufertigen und an das hiesige Laboratorium einzusenden. Natürlich wird dadurch die von dem Etappenarzt nothwendig erachtete Behandlung zunächst in keiner Weise beeinflusst, vielleicht geschieht dies später, nachdem ihm das Ergebniss der Blutuntersuchung (am besten telegraphisch) mitgetheilt ist.

Selbstverständlich wird es unser Bestreben sein, nach Kräften die Entwickelung einer neuen Epidemie zu verhindern, oder richtiger gesagt, da dies unter den hiesigen Verhältnissen ausgeschlossen erscheint, die Anzahl der Erkrankungsfälle auf ein Mindestmaass zu beschränken. Zu diesem Zwecke soll jeder Mann in malariaverseuchter Gegend mit

einem guten Moskitonetz versehen und über die zweckmässige Handhabung desselben belehrt werden. Da wir ferner wissen, dass durch sogenannte prophylaktische Chininbehandlung meist der Ausbruch einer Malaria-Erkrankung beim Einzelnen verhindert wird, so schlagen wir vor, dass bei allen Truppen, welche in ausgesprochener Malariagegend liegen, jeder Mann an jedem 10. und 11. Tage 1,0 g Chinin nimmt.

Ueber die Schwierigkeit der Durchführung dieser Maassregel sind wir uns wohl klar; aber von dem Nutzen, den der dauernde Vorrath von geringen Chininmengen im Blute als Prophylaktikum hat, sind wir fest überzeugt. In erster Linie werden wir bei uns selbst diese prophylaktische Chininkur anwenden.

In gewissen hiesigen Gegenden, z. B. in einer solchen, in der das hiesige Genesungsheim liegt, wo ein Austrocknen der vielen stehenden Wässer unmöglich erscheint, wird unserer Ansicht nach die prophylaktische Chininbehandlung wichtige und lehrreiche Ergebnisse haben, denn einmal ist die Gefahr der Malariaansteckung hier in dem sumpfigen Gelände eine recht grosse, andererseits ist hier eine energische Durchführung der Chininbehandlung unter dauernder ärztlicher Aufsicht möglich. Ausserdem scheint es uns aber gerade dort besonders wichtig, die Ansteckung mit Malaria nach Kräften zu verhüten, wo Leute untergebracht sind, die sich erholen sollen.

Zum Schluss fassen wir die Vorschläge noch einmal dahin zusammen:

1. Mikroskopische Blutuntersuchungen sind zur Malariadiagnose unbedingt erforderlich.
2. Malariakranke müssen jeden Tag nüchtern 1,0g Chinin einnehmen, und zwar so lange, als Parasiten nachweisbar sind.
3. Als unzweckmässig muss eine Chininbehandlung bezeichnet werden, die jeden Tag zahlreiche kleine Dosen verordnet.
4. Nothwendig ist die sogenannte Chinin-Nachbehandlung, d. h. jeden 10. und 11. Tag Einnehmen von 1,0 g Chinin 4 Monate hindurch.
5. Empfehlenswerth erscheint die prophylaktische Chininkur, die darin besteht, im Körper andauernd etwas Chinin mit sich herumzutragen, um die Entwickelung von etwa in ihn hineingebrachten Parasiten nicht aufkommen zu lassen.
6. Ausgeführt wird die prophylaktische Chininkur in der Weise, dass man nach R. Kochs Vorschrift jeden 10. und 11. Tag auf nüchternem Magen je 1,0 g Chinin einnimmt.
7. Unbedingt nothwendig sind in der hiesigen Gegend sicher die Mücken abhaltenden Moskitonetze.

Ueber den Werth der Widalschen Serumreaktion bei Typhus nach den Erfahrungen an 357 Krankheitsfällen.

Von der hygienisch-bakteriologischen Untersuchungsstation VIII. Armeekorps.
Von
Dr. Hünermann, Oberstabsarzt und Vorstand.

Herr Korpsgeneralarzt Dr. Timann ordnete Ende Januar 1899 an, dass von den Lazarethen des VIII. Armeekorps bei allen typhusverdächtigen Krankheitsfällen Blutproben an die Untersuchungsstation zur Anstellung der Widalschen Probe eingeschickt werden. Innerhalb von zwei Jahren ist diese Probe (W. P.) nun in 357 Krankheitsfällen nach einheitlicher Methode, grösstentheils von mir oder in meiner Vertretung von den Herren Stabsärzten Dr. Graessner, Dr. Daub, Assistenzarzt Dr. Bertkau angestellt worden. Unter Einrechnung der wiederholten Untersuchungen bei einzelnen Kranken beläuft sich die Gesammtzahl der Widalschen Probe auf mindestens 450. Mit den hierbei gewonnenen praktischen Erfahrungen glaube ich an der Hand der sorgfältig geführten Krankenblätter und in Ergänzung des Widenmannschen Vortrags,[1]) am besten darthun zu können, wie wichtig die Widalsche Probe für den Sanitätsdienst ist.

I. Untersuchungsmethode.

Die Blutproben werden in keimfreien Gläschen von etwa 2 ccm Inhalt verschickt. Diese Gläschen sind an der Grenze zwischen mittlerem und oberem Drittel leicht ausgezogen und oben mit Watte verstopft. Sind sie mit etwa 1 ccm Blut gefüllt, so wird das Gläschen an der ausgezogenen Stelle zugeschmolzen, so dass das obere Ende abfällt. Bei der Blutentnahme soll die Haut nur mit Seife, Alkohol und Aether, nicht aber mit Sublimat gereinigt werden. Die Lazarethe benachrichtigen telegraphisch die Untersuchungsstation, damit hier rechtzeitig Bouillon geimpft wird, von der Absendung der Blutprobe und erhalten auf gleichem Wege — also spätestens nach 24 Stunden — Nachricht über etwaigen positiven Ausfall der Widalschen Probe. Die am späten Abend geimpfte Bouillon verbleibt nur acht Stunden im Brütschrank und dann bis zum Gebrauch im Eisschrank. In solcher Bouillon zeigen sich niemals Haufen von Stäbchen, namentlich wenn man die Röhrchen möglichst hoch mit Bouillon füllt, das untere Drittel mit dem Bodensatz nicht

[1]) Diese Zeitschrift. XXX. Jahrg. 1. und 2. Heft.

benutzt und auch jede Bewegung der Flüssigkeit vermeidet. Zur Impfung wurden nur möglichst frische Typhusstämme benutzt, die ich aus Stuhl, Harn, Blut, Lungenauswurf und Hodenabscess von Typhuskranken oder der Milz von Typhusleichen gewonnen hatte. Ist der Typhusstamm eben erst durch Reinzucht gewonnen, so lässt die Haufenbildung gewöhnlich etwas länger als bei älteren Stämmen auf sich warten. Nach einigen Uebertragungen auf neue Nährböden macht sich nach 8 bis 10 Tagen kein auffälliger Unterschied mehr bemerkbar. Ich halte es jedoch nicht für empfehlenswerth, alte Stämme, die nicht in der Woche zwei bis drei Mal weitergeimpft sind, zu benutzen. In der Regel wurden Verdünnungen von 1 : 30, 60 und 100 gebraucht. Röhrchen, die so stark, aber nur $1/3$ so lang wie die gewöhnlichen Reagenzgläschen sind, werden mit 30, 60 bezw. 100 Tropfen 8 stdgr. Typhusbouillon gefüllt und mit je 1 Tropfen Serum, das durch Centrifugiren aus den Blutproben gewonnen wird, beschickt. Es ist dies die einfachste und sicherste Verdünnungsmethode, die sich uns in Epidemiezeiten, in denen oft die Widalsche Probe von 10 und mehr Fällen an einem Tage anzustellen waren, am besten bewährte. Die Blutprobe wird als positiv angesehen, wenn sich in 100 facher Verdünnung spätestens nach zwei Stunden Haufen von mindestens drei bis vier Stäbchen bilden (W. P. 1 : 100 positiv). Stärkere Verdünnungen wurden nur in besonders wichtigen Fällen gemacht (siehe auch Curschmann).[1])

II. Ergebniss der Widalschen Probe.

Die Zusammenstellung der Ergebnisse würde ohne praktischen und wissenschaftlichen Werth sein, wenn dabei nicht in erster Linie der zeitliche Stand des Krankheitsvorganges bei der Blutentnahme für die einzelnen Typhusfälle berücksichtigt würde. Denn es ist aus den zahlreichen Veröffentlichungen hinreichend bekannt und durch den Thierversuch leicht zu beweisen, dass nach stattgehabter Ansteckung erst eine gewisse Zeit vergehen muss, ehe die Widalsche Probe positiv ausfällt. Kein einziges Krankheitszeichen tritt aber, wie auf Veranlassung des Herrn Korpsarztes bei den grossen Typhusepidemien des vergangenen Jahres festgestellt werden konnte, nach stattgehabter Ansteckung zeitlich mit so grosser Regelmässigkeit wie die Roseola auf. Dieses Krankheitszeichen, welches allerdings öfter — bei einzelnen Epidemien sogar auffallend häufig [2]) — vermisst wird, ist meines Wissens früher für die

[1]) Der Unterleibstyphus in Nothnagels spez. Pathologie und Therapie III. Bd. I. Th. S. 408.

[2]) S. u. a. Curschmann a. a. O. S. 111. Kollibay D. med. Wochenschr. 1899. S. 274.

ätiologische Forschung kaum in Betracht gezogen worden. Alle anderen Krankheitszeichen geben uns bei Beginn der Behandlung keinen gleich sicheren Anhalt für die Berechnung, wie lange die Ansteckung her ist. Gerade diese Epidemien haben vielfach gezeigt, dass das Krankheitsgefühl, der Durchfall, das Fieber u. s. w. bei verschiedenen Menschen, die sich zweifellos an demselben Tage angesteckt haben, mit erheblichem Zeitunterschiede eintritt. So liegen mehrere sichere Beobachtungen vor, dass schon zwei bis vier Tage nach der Ansteckung heftige, mit Fieber verbundene Verdauungsstörungen einsetzten, dass diese dann in wenigen Tagen mehr oder weniger ganz schwanden, dass hierauf aber nach vielleicht mehrtägiger Fieberlosigkeit alle Typhuserscheinungen nachfolgten. Roseola trat aber in diesen Fällen, wie bei der grossen Zahl der übrigen an demselben Tage infizirten, aber später erkrankten Leute erst am 23. bis 24. Tage nach der Ansteckung auf. Es ist dies leicht verständlich, denn wenn z. B. typhushaltige Milch zugleich sauer, oder typhushaltiges Wasser stark verschmutzt ist, und beide in grosser Menge genossen werden, so kann sofort ein heftiger fieberhafter Magen- und Darmkatarrh entstehen. Für die Entwickelung der durch den Typhusbazillus hervorgerufenen Krankheitsvorgänge bedarf es aber nach meiner Ansicht mehr als zwei bis vier Tage. Hält man an diesem Gedanken fest, so wird es verständlich, warum die Dauer des Inkubationsstadiums für Typhus so ganz verschieden angegeben wird.

Engel[1]) hält es durch einzelne der von ihm aufgeführten Beobachtungen für erwiesen, dass das Minimum der Inkubation nur 4 bis 6 Tage, das Maximum 32 Tage betragen kann, wogegen er für die weitaus grösste Zahl seiner Fälle eine Inkubation von 14 bis 21 Tagen berechnet. In 75 % unserer Fälle betrug das Minimum der Inkubation 14 bis 20 Tage. Mit Recht betont Curschmann die Schwierigkeit, das Ende der Inkubation und den Anfang des Typhus präzise zu bestimmen. Ich habe nun der Zeitbestimmung das Auftreten der Roseola zu Grunde gelegt, da ich die Ansicht habe, dass dieselbe ähnlich wie die pathologisch-anatomischen Veränderungen auf der Darmschleimhaut erst nach Ablauf eines in den meisten Fällen ziemlich gleich bleibenden Zeitraums nach der Ansteckung auftritt. Diese Annahme wird bestätigt durch E. Fränkels[2]) Untersuchungen, woraus hervorgeht, dass die Roseola nicht auf blosser Hauthyperämie, sondern auf Bazillenwucherungen ausserhalb der

[1]) Ueber die Inkubationsdauer des Typhus abdominalis. Inaug. Diss. Strassburg 1899.

Ueber Roseola typhosa (Zeitschr. f. Hyg. Bd. XXXIV 1900 S. 482 bis 495).



Blutgefässe und Zellanhäufungen in dem Stroma der Papillen beruht und demnach eine echte Hauterkrankung darstellt.

Für die Zusammenstellung sind die im Lazareth Coblenz behandelten Fälle von denen der auswärtigen Lazarethe getrennt, da im hiesigen Lazareth der ausgiebigste und frühzeitigste Gebrauch von diesem diagnostischen Hülfsmittel gemacht wurde und so am deutlichsten gezeigt werden kann, was dasselbe zu leisten vermag. Die Krankheitsfälle sind einzutheilen in solche, bei denen nach der klinischen Diagnose entweder Typhus (Gruppe A) oder eine andere Krankheit (Gruppe B) vorlag, und jede Gruppe in zwei Abtheilungen, je nachdem die ein- oder mehrmals angestellte Widalsche Probe positiv oder negativ ausfiel.

Gruppe A. Klinische Diagnose: Typhus. 278 Fälle.

1. Abtheilung. Widalsche Probe positiv 233 Fälle.

In der Uebersicht sind sieben Fälle aufgeführt, in denen die Widalsche Probe nur 1 : 60 sehr deutlich ausfiel. Entweder war zu wenig Blut eingeschickt, oder es mangelte an Zeit, die 100fache Verdünnung nach zwei Stunden genau zu untersuchen. In allen übrigen Fällen war die Widalsche Probe 1 : 100 sehr deutlich ausgesprochen.

Bei 104 Kranken des Lazareths Coblenz fehlte Roseola 6, bei 129 auswärtiger Lazarethe 10 mal, demnach in 6,9 % aller Fälle.

Am Tage der Entnahme des Blutes, welches einen positiven Ausfall der Widalschen Probe ergab,

a) bestand Roseola seit:

		Demselben Tage	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Unbestimmte Tage	[illegible]
Bei wieviel Kranken?	Lazareth Coblenz	24	5	3	3	3	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	40
	Auswärtige Lazarethe	6	15	8	4	4	1	—	3	2	—	6	5	10	5	3	—	—	—	—	1	1	7	81

b) bestand Roseola noch nicht, sondern trat erst ein nach Tagen

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Sa.	Tagen
Bei wieviel Kranken	Lazareth Coblenz	19	11	10	6	6	1	1	2	—	—	—	1	—	—	—	—	1	58	Kranken
	Auswärtige Lazarethe	16	12	4	2	2	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	38	

Von Wichtigkeit ist die Feststellung, wann das Blut einen negativen, wann einen positiven Ausfall der Widalschen Probe ergab.

	Tag der Blutentnahme	Auftreten der Roseola	Ergebniss der Widalschen Probe
1. Fall	1 Tag	vor Roseola	1 : 30 negativ
	4 Tage	nach „	1 : 100 positiv
2. Fall	1 Tag	vor Roseola	1 : 30 negativ
	7 Tage	nach „	1 : 100 positiv
3. Fall	2 Tage	vor Roseola	1 : 10 schwach positiv
	5 „	nach „	1 : 100 positiv
4. Fall	5 Tage	vor Roseola	1 : 10 positiv
	12 „	nach „	1 : 100 „
5. Fall	6 Tage	vor Roseola	1 : 30 positiv
	2 „	„ „	1 : 100 „
6. Fall	8 Tage	vor Roseola	1 : 30 negativ
	5 „	„ „	1 : 100 positiv
7. Fall	9 Tage	vor Roseola	1 : 10 negativ
	5 „	„ „	1 : 100 positiv
8. Fall	9 Tage	vor Roseola	1 : 30 negativ
	3 „	„ „	1 : 100 positiv
9. Fall	1 Tag	nach Roseola	1 : 30 negativ
	5 Wochen	„ „	1 : 100 positiv
10. Fall	Ros. nicht vorhand.	—	1 : 30 negativ
	5 Tage später		1 : 100 positiv

2. Abtheilung. 45 Fälle.

Widalsche Probe 1 : 100 negativ.

Bei 16 Kranken des Lazareths Coblenz und bei 29 auswärtiger Lazarethe fehlte Roseola je 6 mal, demnach in 26,6 % dieser Fälle.

Am Tage der Entnahme des Blutes, welches in Verdünnung 1 : 100 keinen positiven Ausfall der Widalschen Probe zeigte,

a) bestand Roseola seit wieviel Tagen:

		Demselben Tage	1	2	3	4	5	6	7	Summe	Bemerkungen
Bei wieviel Kranken	Lazareth Coblenz	—	—	1	—	—	—	—	—	1	Bei 9 Kranken war 1 : 30 positiv
	Auswärtige Lazarethe	2	4	2	—	2	2	—	1	13	

b) trat Roseola erst nach wieviel Tagen auf:

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Sa.	Tagen
Bei wieviel Kranken	Lazareth Coblenz	—	—	—	—	2	2	3	—	—	2	—	—	9	Bei 7 Kranken 1 : 30 positiv
	Auswärtige Lazarethe	2	4	—	2	—	—	1	1	—	—	—	—	10	

Aus den Uebersichten der Gruppe A geht mit Deutlichkeit hervor, dass früher als fünf Tage vor Auftreten der Roseola, also früher als etwa 18 Tage nach der Ansteckung auf einen positiven Ausfall der Widalschen Probe nur in seltenen Fällen zu rechnen ist, dass dann aber von Tag zu Tag die Agglutinationskraft des Blutes steigt, so dass 1 bis 2 Tage vor der Roseola mit ziemlicher Gewissheit ein positiver Ausfall erwartet werden kann. Ist doch im hiesigen Lazareth bei etwa 43 % aller Typhusfälle Widalsche Probe 1 bis 5 Tage vor der Roseola positiv gewesen.

Unter den 45 Fällen der Abtheilung 2 finden sich allein 11, bei denen die Probe schon 5 bis 10 Tage vor der Roseola angestellt wurde und deshalb wohl negativ ausfiel. Auch bei diesen 11 Fällen würde wahrscheinlich bei späterer Wiederholung der Widalschen Probe ein positives Ergebniss erzielt worden sein.

Gruppe B. Klinische Diagnose: Kein Typhus.

Abtheilung 1. Widalsche Probe 1 : 100; positiv 6 Fälle.

In diese Abtheilung fallen je 3 Fälle von dem hiesigen und den auswärtigen Lazarethen.

Die klinische Diagnose lautet:

Magen- und Darmkatarrh	2	Mal
Gastrisches Fieber	1	„
Brustfellentzündung und Darmkatarrh .	1	„
Brustfellentzündung und Hämorrhoiden	1	„
Zur Beobachtung auf Krämpfe . . .	1	„

Abtheilung 2. Widalsche Probe 1 : 100; negativ 73 Fälle.

Die klinische Diagnose lautet:	Lazareth Coblenz	Auswärtige Lazarethe
Magen- und Darmkatarrh	21	18
Gastrisches Fieber	—	3
Lungenentzündung (darunter drei mit Brustfellentzündung)	2	8
Brustfellentzündung	1	1
Grippe	1	4
Andere Krankheiten: Scharlach, Sepsis, Herzfehler, Bronchialkatarrh u. dergl.	4	10
	29	44

Gesammtübersicht.

Gruppen	Abtheilung	Lazareth Coblenz	Auswärtige Lazarethe
Gruppe A	I. Abtheilung	104	129
	II. Abtheilung	16	29
Gruppe B	I. Abtheilung	3	3
	II. Abtheilung	29	44
Summe		152	205
Gesammt-Summe		357	

III. Feststellung der Krankheitsbezeichnung.

Differentialdiagnose.

Gruppe A, 1. Abtheilung.

Die meisten Fälle der Gruppe A gehören zwei grossen Typhusepidemien an, und die überwiegende Mehrzahl derselben gab im klinischen Verlaufe ein so eindeutiges Krankheitsbild, dass über die Diagnose Typhus nicht der mindeste Zweifel sein konnte. Der Einwand, dass

vielleicht in vielen Fällen die Diagnose Typhus trotz Fehlens hinreichend sicher beweisender anderer klinischer Krankheitszeichen nur deshalb, weil die Widalsche Probe 1 : 100 positiv ausgefallen war, gestellt sein könnte, ist für jeden, der sich der Mühe unterziehen will, die Krankenblätter darauf durchzumustern, hinfällig. Allerdings ist dies in einigen wenigen Fällen geschehen, dann hat aber der Krankheitsverlauf mit überraschender Deutlichkeit bewiesen, wie zuverlässig die Widalsche Probe die Ansteckung mit Typhus beweist, wenn nach der Vorgeschichte eine frühere typhöse Erkrankung auszuschliessen ist.

Ich führe zum Beweis nur folgenden Fall an:

Musketier 5/68 N. erkrankt am 15. September 1900 während des Manövers mit Kopfschmerzen und Appetitlosigkeit, verspürt am 19. September 1900 bei Rückkehr in die Garnison Schmerzen am rechten Fuss, wird am 22. September 1900 in das Lazareth aufgenommen, wo eine ausgedehnte Zellgewebsentzündung am rechten Fuss, hohes Fieber, heftiger Bronchialkatarrh, aber keine Milzschwellung, kein Ausschlag, kein Durchfall festgestellt wird. Trotz Einschnitt am rechten Fuss Fortbestehen des Fiebers bis 40° abends. Verdacht auf Sepsis oder Miliartuberkulose. 24. September Widalsche Probe 1 : 100 sehr deutlich positiv. Im Auswurf keine Tuberkelbazillen. 25. bis 27. September. Fieber fällt staffelförmig ab, täglich 3 bis 4 durchfällige Stühle. Keine Roseola, keine Milzschwellung, keine Diazoreaktion. 28. September bis 11. Oktober 1900. Temperatur dauernd unter 37°, Bronchialkatarrh besteht noch einige Tage weiter, sonst Wohlbefinden, kein Durchfall, keine typhösen Erscheinungen. Am 12. Oktober 1900 bildet sich unter leichten Fieberbewegungen eine Venenthrombose am linken Oberschenkel und nimmt einen solchen Grad an, dass der Kranke 6 Monate später deshalb invalidisirt werden musste. Dass die Venenthrombose auf infektiöser, d. h. typhöser Grundlage entstanden ist, geht aus der weiteren Thatsache hervor, dass 30 % der Kopfstärke dieser Kompagnie nach dem Manöver an Typhus erkrankten. Zu dieser Kompagnie gehörten auch zwei Leute, deren Krankheit deshalb bemerkenswerth ist, weil bei ihnen die Widalsche Probe ganz ausnahmsweise frühzeitig, nämlich 12 bezw. 17 Tage vor der Roseola, positiv war. Beide hatten sich im Manöver angesteckt und alsbald nach der Ansteckung so krank gefühlt, dass sie sehr frühzeitig als die ersten aus ihrer Kompagnie in das Lazareth kamen. Bei dem einen bestand seit 1 Tag Durchfall, seit 2 Tagen Fieber, bei dem anderen seit 5 Tagen Durchfall, und das Fieber trat erst 10 Tage später ein. Ich halte es jedoch hier aus verschiedenen

Gründen für möglich, dass das Auftreten der Roseola versehentlich einige Tage zu spät in dem Krankenblatt vermerkt ist.

In anderen Fällen, die fast fieberlos und mit beinahe regelmässiger Stuhlentleerung verliefen, fiel die bald eintretende starke Abnahme des Körpergewichts um 5 bis 10 kg und die langsame Genesung besonders auf. Hierauf hat als charakteristisches Zeichen des Typhus levissimus Curschmann [1]) hingewiesen.

Unter den 233 Leuten der Gruppe A, Abtheilung 1 befinden sich sechs, welche so weit gekräftigt waren, dass sie schon vor der 5. Woche aus dem Lazareth entlassen werden konnten. Im Uebrigen zog sich die Genesung in den allermeisten Fällen über die 8. Woche hinaus.

Gruppe A, Abtheilung 2.
Klinisch: Typhus, Widalsche Probe negativ.

Von den 45 Fällen ist bei 11, wie oben erwähnt, die Widalsche Probe so frühzeitig angestellt, dass dieselbe vielleicht deshalb negativ ausfiel. Von einem auswärtigen Lazareth wurde Blut von 14 Kranken eingesandt. Der negative Ausfall der Probe ist hier bei einzelnen Kranken vielleicht allein dem Umstande zuzuschreiben, dass der Finger einige Stunden vor dem Einschnitt zur Blutentnahme mit einer in Sublimat getauchten Kompresse umwickelt wurde. Unter den 45 Fällen finden sich auffallend viele sehr leichte Erkrankungen, bei denen zum Theil so viel klassische Typhussymptome im Krankenblatt fehlen, dass man dadurch leicht auf die Vermuthung kommt, dass kein Typhus vorlag. Acht Leute wurden schon vor Ablauf der 4. Behandlungswoche dienstfähig zur Truppe entlassen. Vielleicht ist die Zahl der Fälle, die unter Typhus ähnlichem Bilde verlaufen, aber auf Infektion nicht mit Typhusbazillen, sondern mit anderen Bakterien beruhen, nicht so ganz selten. Ich verweise auf die interessanten Mittheilungen von Schottmüller.[2])

Gruppe B, Abtheilung 1.
Klinisch: Kein Typhus, Widalsche Probe positiv 6 Fälle.

Bei den drei auswärtigen Fällen war die Widalsche Probe in 300, 240 bezw. 225facher Verdünnung sehr deutlich positiv. Das Fieber dauerte 13, 16

---

[1]) A. a. O. S. 281.

[2]) Ueber eine das Bild des Typhus bietende Erkrankung, hervorgerufen durch Typhus ähnliche Bazillen. D. med. Wochenschr. 1900 S. 511 f. und weitere Mittheilungen über mehrere das Bild des Typhus bietende Krankheitsfälle, hervorgerufen durch typhusähnliche Bazillen (Paratyphus) (Zeitschrift für Hygiene Bd. 36. Heft 2, S. 368 bis 396).



bezw. 10 Tage. Roseola war in einem Fall vorhanden. Im Uebrigen lässt sich nach Inhalt des Krankenblattes die klinische Diagnose Typhus in allen drei Fällen ohne Weiteres rechtfertigen.

Die drei im hiesigen Lazareth nicht unter Typhus geführten Krankheitsfälle verliefen mit Durchfall, mehrtägigem Fieber, und bei 2 derselben wurden auf dem Unterleib erhabene rothe, aber nicht als Roseola angesprochene Flecke festgestellt. Besonders wichtig ist die Thatsache, dass alle drei der 5. Kompagnie Infanterie-Regiments No. 68 angehörten und mit dieser das Manöver, aus welchem 30 % ihrer Kameraden mit Typhus infizirt zurückkehrten, mitgemacht hatten. Da die drei denselben Ansteckungsgelegenheiten ausgesetzt waren, so kann nicht in Abrede gestellt werden, dass auch sie dabei angesteckt sein konnten. Dass zwei derselben als Hauptkrankheitserscheinung eine übrigens rasch ablaufende Rippenfellentzündung darboten, ist bei der Häufigkeit dieser Krankheit als Begleiterin des Typhus für mich kein Grund, eine Typhusinfektion bei ihnen nicht anzunehmen.

Gruppe B, Abtheilung 2.

Klinisch: Kein Typhus, Widalsche Probe negativ 73 Fälle.

Allein in 39, d. h. in 53 % dieser Fälle, wurde die endgültige Diagnose auf Magenkatarrh gestellt. Davon wurden 16 vor Ablauf der 2., weitere 6 vor vollendeter 3., die übrigen in der 4. und 5. Behandlungswoche dienstfähig aus dem Lazareth entlassen. Die Probe war bei 1 : 30 nur in zwei Fällen positiv, die möglicherweise eine leichte Typhusinfektion im Manöver erworben hatten, und die 30 bezw. 35 Tage im Lazareth verbleiben mussten. Sonst war die Reaktion selbst in geringen Verdünnungen wie 1 : 30 ausnahmslos negativ. Bei fünf Fällen von gastrischem Fieber war die Reaktion ein Mal 1 : 30 positiv, sonst stets negativ. Einmal sah ich bei einem an akuter Lungentuberkulose unter starken Lungenblutungen rasch zu Grunde gehenden Kranken 1 : 60 deutlich positiv. Der Leichenbefund ergab keinerlei Typhusprozesse am Darmkanal.

Einer besonderen Besprechung bedarf die Bedeutung der Widalschen Probe für die

Differentialdiagnose zwischen Typhus und Lungenentzündung.

Nach dem klinischen Krankheitsbilde ist es oft sehr schwierig zu entscheiden, ob es sich um eine mit typhösen Erscheinungen einhergehende Pneumonie, oder um einen durch diese Krankheit erschwerten Typhus

handelt. A. Fränkel[1]) hat die hier in Betracht kommenden Fragen in einer Abhandlung so eingehend erörtert, dass ich darauf in Kürze verweise. Besonders wichtig ist ein von ihm beobachteter Fall, bei dem alle Typhussymptome einschliesslich Roseola vorhanden waren, die Obduktion jedoch nur Pneumonie, am Darm aber keinerlei Typhusprozesse zeigte. — Die klinische Beobachtung ist hierbei ganz auf die Mitwirkung der Bakteriologie angewiesen, da durch regelmässige bakteriologische Untersuchung des Lungenauswurfs weitere Aufschlüsse für die Aetiologie und Differentialdiagnose zu erwarten sind. v. Stühlern[2]) gelang es zuerst, durch das Züchtungsverfahren in zwei Fällen von Typhus, der mit Pneumonie erschwert war, Typhusbazillen im Auswurf nachzuweisen. Ich selbst konnte durch die Hankinsche Methode (Bouillon mit Zusatz von Carbol und Salzsäure) bei einem Kranken zwei Mal Typhusstäbchen in Reinkultur aus dem Lungenauswurf gewinnen (siehe unten Fall 3).

Was leistet nun die Widalsche Probe hierbei?

Kranis[3]) giebt an, dass in einem Fall von Typhus Widalsche Reaktion verschwand, als eine kroupöse Pneumonie hinzugetreten war. Durch Mischung von Pneumonie- und Typhusserum im Verhältnisse 30:1 wurde in letzterem die Agglutinationsfähigkeit aufgehoben. Berliner und Cohn[4]) konnten die Störung der Reaktion bei Pneumonie nicht bestätigen. Andererseits sah Casel[5]) bei einer 40jährigen Kranken mit einfacher Pneumonie die Widalsche Probe am 13. Tage 1 : 50 nach 10 Minuten stark positiv, am 16. Tage ganz negativ ausfallen. Da aber 18 Jahre vorher Typhus überstanden war, ist der Fall nicht einwandfrei.

Auf der Station wurden folgende 18 Fälle untersucht:

Gruppe A, Abtheilung 1.

Klinisch: Typhus und Pneumonie. Widalsche Probe positiv.

1. Typhus mit beginnender Pneumonie, zwei Tage vor der Roseola Widalsche Probe 1:100 positiv. Nephritis. 30 Tage nach der Roseola

[1]) Zur Lehre von den Affektionen des Respirationsapparates beim Ileo-Typhus. D. med. Wochenschr. 1899, Heft 15, 16.

[2]) Beitrag zur Bakteriologie der lobären Typhus-Pulmonie. Centralbl. f. Bakteriologie u. s. w. XXVII. Bd. 1900, S. 353.

[3]) Zeitschr. für Heilkunde Bd. XXI. Abth. F. 1 bis 93, ref. D. med. Woch. 1900 Lit. B. 36, S. 208.

[4]) Klin. Beiträge zur Diagnose des Abdominaltyphus, Münch. med. Woch. 1900. B. 37, S. 1263.

[5]) Beiträge zur Lehre der Gruber-Widalschen Serodiagnose des Unterleibstyphus. Würzburg 1899, S. 37.

Typhusbazillen aus dem Harn gezüchtet. Tod am 32. Tage. Keine Obduktion.

2. Typhus mit Pneumonie. Am Tage des Auftretens der Roseola Widalsche Probe 1 : 100 positiv. Aus dem Stuhl desselben Tages Typhusbazillen gezüchtet.

3. Typhus von Anfang an mit pneumonischen Erscheinungen. Am Tage des Auftretens der Roseola 1 : 30 nur schwach, nach sechs Monaten 1 : 60 sehr deutlich. Reaktion also verspätet eingetreten. In der 5. Krankheitswoche gelang es mir durch Züchtungsverfahren, in rostfarbenem, vier Tage später in schleimig eitrigem Lungenauswurf Typhusstäbchen nachzuweisen.

4. Typhus mit Pneumonie. Widalsche Probe erst 11 Tage nach der Roseola angestellt 1 : 100 positiv.

Gruppe A, Abtheilung 2, Widalsche Probe negativ.

5. Typhus mit Pneumonie. Tod am 11. Behandlungstage. Ein Tag vor und zwei Tage nach der Roseola Widalsche Probe selbst 1:5 negativ. Leichenbefund: Im Ileum fünf Typhusgeschwüre und Schwellung der Peyerschen Haufen.

Dieser Fall kann also, wenn auch Typhusbazillen nicht nachgewiesen sind, als eine Bestätigung der Angabe, dass die Reaktion bei gleichzeitiger Pneumonie gestört wird, angesehen werden.

Ebenso der folgende:

6. Typhus mit Pneumonie. Roseola undeutlich; zwei Tage vor derselben Widalsche Probe 1 : 30 negativ. Relative Pulsverlangsamung, Milzschwellung, Durchfall, Diazoreaktion undeutlich. Tod am 11. Behandlungstage. Keine Leichenöffnung.

7. Typhus mit Pneumonie des rechten Oberlappens. Keine Roseola. Schon vier Mal Lungenentzündung überstanden. Keine Pulsverlangsamung. Ein Tag Durchfall. Milzschwellung. Kritischer Temperaturabfall am 5. Behandlungstage. Einen Tag vorher Widalsche Probe 1:5 negativ. Vielleicht nur einfache Pneumonie.

8. Typhus mit Pneumonie. 11 Tage Fieber, Durchfall, relative Pulsverlangsamung. Milzschwellung. Diazoreaktion positiv. Keine Roseola. Am 8. Krankheitstage Widalsche Probe 1 : 30 positiv.

Gruppe B, Abtheilung 2.

Klinisch: Lungenentzündung. Widalsche Probe negativ. Fall 9 bis 18.

Nach dem Verlauf einfache Lungenentzündungen, in deren Gefolge drei Mal Rippenfellentzündung, zwei Mal starke Benommenheit, mehrfach Milzschwellung, sechs Mal Durchfall, der mehr oder weniger heftig

4 bis 11 Tage dauerte. Daraus erklärt sich wohl der häufige Verdacht auf Typhus. Widalsche Probe vier Mal 1 : 30, ein Mal 1 : 10, zwei Mal 1 : 1 negativ. Die Beobachtungen lehren, dass bei gleichzeitig bestehender Pneumonie die Widalsche Probe sowohl zur rechten Zeit, als auch in nicht selteneren Fällen verspätet eintreten oder aber auch ganz ausbleiben kann, dass sie hingegen bei einfacher Pneumonie regelmässig selbst in schwachen Verdünnungen negativ ausfällt.

IV. Welchen Werth hat die Widalsche Probe für die sichere und frühzeitige Typhus-Diagnose?

In dem zweijährigen Zeitraum seit Erlass der Eingangs erwähnten korpsärztlichen Verfügung ist die Widalsche Probe 1 : 100 bei etwa 240 Kranken positiv ausgefallen. Bis jetzt konnte in keinem Falle der Nachweis erbracht werden, dass eine Ansteckung mit Typhus nicht vorlag. Wie segensreich diese Verfügung für die sichere und frühzeitige Diagnose gewirkt hat, geht am besten aus den Ergebnissen im Lazareth Coblenz hervor. Bei 120 Fällen mit der klinischen Diagnose Typhus war Widalsche Probe 1 : 100 negativ, nur bei 16 = 13,3 % der Kranken, die sich zumeist in den allerersten Krankheitserscheinungen und am ersten oder zweiten Tage im Lazareth befanden, positiv dagegen bei 104 = 86,7 %. Von diesen 104 Kranken standen am Tage der Blutentnahme in Behandlung:

31 — 1 Tag } 1 oder 2 Tage = 52 = 43 %
21 — 2 Tage }
14 — 3 „
11 — 4 „
27 — 5 und mehr Tage.

Wegen Häufung der Geschäfte liess sich die Untersuchung nicht immer am ersten oder zweiten Tage machen. Immerhin sind auch so schon 43 % positive Fälle an diesen beiden Tagen zu verzeichnen. Die Fiebertafel dieser 43 % konnte also für die Entscheidung der Diagnose noch nicht in das Gewicht fallen. Es fehlten bei den 104 Kranken aber an dem Tage, als Widalsche Probe 1 : 100 schon positiv war, noch andere sehr wichtige diagnostische Zeichen, nämlich:

Deutliche Milzschwellung	bei	77	Kranken
Roseola	„	58	„
Relative Pulsverlangsamung	„	57	„
Durchfall	„	28	„
Die Diazoreaktion war negativ	„	21	„[1]

[1]) Positiv war sie nur in 7 Fällen. Noch nicht angestellt war sie in 76 Fällen.

Das Verhalten der weissen Blutkörperchen scheint in den Lazarethen für die Diagnose wenig verwerthet worden zu sein. Jedenfalls ist es nicht berechtigt, allein aus der Vermehrung der weissen Blutkörperchen den Schluss zu ziehen, dass kein Typhus vorliegt. Es geschah dies kürzlich in einem Falle, in welchem nicht nur Widalsche Probe 1 : 100 positiv, sondern auch starke Milzschwellung, charakteristischer Fieberverlauf und andere Erscheinungen für Typhus sprachen. Jede Komplikation und jede Sekundärinfektion, die bei Typhus auftritt, kann, wie frühere klinische Beobachtungen und überdies Bohlands[1]) Thierversuche hinreichend gelehrt haben, die negativ chemotaktische Wirkung der Typhustoxine stören, so dass die weissen Blutkörperchen statt einer Verminderung eine Vermehrung erfahren.

Selbstverständlich ist sehr häufig durch die klinischen Symptome allein die Typhusdiagnose schon gesichert gewesen, ehe die Widalsche Probe positiv ausfiel, und es bedarf keiner Erörterung, dass in solchen Fällen mit der Diagnose bis zum positiven Ausfall der Widalschen Probe unter keinen Umständen gewartet werden darf.

Ich stelle aber im Gegensatz zu Widenmann,[2]) Scholz und Krause[3]) u. a. die Behauptung auf, dass im Allgemeinen kein einziges klinisches Symptom für sich oder in Verbindung mit anderen so frühzeitig und so sicher den Typhus anzeigt, wie die positive Widalsche Probe 1 : 100. Darum glaube ich, dass unsere Erfahrungen auch einen allgemeineren Werth beanspruchen dürfen, denn es kommt kaum ein Kranker so frühzeitig, wie der Soldat in Epidemiezeiten in Behandlung. Dafür sorgen schon die täglichen Gesundheitsbesichtigungen. Dass unsere Erfahrungen aber nicht bloss auf die Eigenart der Epidemien oder gar auf die der militärischen Verhältnisse zurückzuführen sind, das beweisen mir andere Blutuntersuchungen, die von uns bei 30 typhuskranken Frauen und Kindern kürzlich angestellt, ebenso frühzeitig, wie oben mitgetheilt, einen positiven Ausfall der Widalschen Probe 1 : 100 zeigten.

Wenn aber die Widalsche Blutprobe thatsächlich so frühzeitig und sicher den Typhus beweist, so ergeben sich die weiteren Schlussfolgerungen und Nutzanwendungen für den Sanitätsdienst von selbst. Die Zeiten, in denen man bei Ausbruch einer Epidemie länger als ein bis zwei Tage in

[1]) Centralblatt für innere Medizin 1899, S. 409..

[2]) A. a. O. S. 56.

[3]) Ueber den klinischen Werth der gegenwärtig gebräuchlichen bakteriologischen Untersuchungsmethoden bei Typhus abdominalis, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 41.

irgend einer Garnison darüber, ob Typhus oder Grippe oder eine andere Krankheit vorliegt, im Zweifel sein könnte, dürften dann für immer vorüber sein.

Zur Behandlung der akuten Bauchfellentzündung.

Von

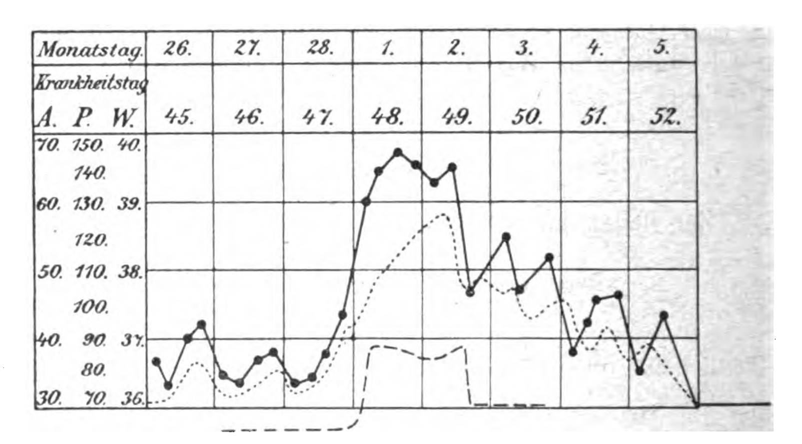
Oberstabsarzt Dr. **Oscar Müller**[1]) in Berlin.

Füsilier K.[2]) erkrankt ohne vorangegangene Krankheitserscheinungen am 13. Januar 1901 unter Frost mit heftigem Stirnkopfschmerz und leichten Durchfällen. Trotz des scheinbar akuten Beginnes handelt es sich um einen schweren Typhus, dessen Zeichen in wenig Tagen voll ausgebildet sind: Gurren in der Blinddarmgegend, erbsenfarbige Stühle, reichliche Roseola, Milzschwellung, dikroter Puls, Albuminurie, Diazoreaktion und starker Widal (1 : 160). Urinverhaltung erfordert fast während der ganzen Krankheit künstliche Entleerung. Bäderbehandlung. Nach 14 tägiger hoher Continua (40 bis 41°) sinkt das Fieber etwas (39°), zugleich aber tritt beiderseitiges Nasenbluten auf, das während 12 Tagen unaufhörlich fortdauert trotz sorgfältigster Tamponade und Anwendung aller inneren und äusseren Mittel einschliesslich vieler Ergotin- und Gelatineeinspritzungen. Es entwickelt sich das Bild schwerster Anämie und Sepsis. Delirien, Somnolenz, Fröste, jagender Puls; Stuhl und Urin stark blutig; unzählige kleine und grössere, strich- und punktförmige Hautblutungen, die besonders ausgedehnt sind an den Injektionsstellen und an den beiden stark geschwollenen Füssen (Zehen, Mittelfuss, Knöchel, Hacken) grosse schwarzblaue Flecken bilden, so dass man an ausgedehnten Hautbrand denken konnte. Die Hautblutungen am Kreuzbein führen zu Druckbrand; ausgedehnte Netzhautblutungen setzen das Sehvermögen hochgradig herab, während zugleich schwere Hörstörungen auftreten. Dieser Zustand, in dem der Kranke oft einer Leiche glich, bessert sich allmählich, anscheinend unter dem Einfluss subkutaner Na Cl-Infusionen, und nachdem ein schwerer, mit starkem Schüttelfrost einsetzender Collapszustand (40°, 140 Pulse) überwunden ist, hört das Nasenbluten am 9. Februar auf und Patient ist drei Tage fieberfrei, um dann aber einen schweren Rückfall des Typhus mit ernsten Lungenerscheinungen durchzumachen (14 tägiges Fieber um 39° herum). Am 45. Krankheitstage, ebenso an den beiden folgenden Tagen, ist K. fieberfrei und erholt sich etwas, indem zugleich eine starke Vermehrung der Urinmenge [2500 bis 3000 cm ^{3})] auftritt. Da tritt am 47. Krankheitstage plötzlich ein neues, schweres Krankheitsbild auf, welches mich zu diesen Zeilen veranlasst, und zu dessen Illustrirung ich folgende Kurve gebe:

---

[1]) Vergl. dieses Heft, unter „Mittheilungen".

[2]) Der Fall wurde in der Vereinigung der Sanitätsoffiziere XVIII. Armeekorps am 23. März 1901 besprochen.



Am 27. Februar nachmittags treten — angeblich nach einem Schluck Wein — plötzlich heftige Schmerzen in der rechten Oberbauchgegend auf, zu denen sich bald wiederholtes Erbrechen zunächst von Speiseresten, dann von galligen Massen gesellt. Der Leib ist gespannt, die rechte Oberbauchgegend druckempfindlich, der Schall hier gedämpft. Auf Eingiessung etwas geformter Stuhl. Eisblase nicht vertragen, daher warme Umschläge und reichlich Opium. Am 28. Februar sind — nach sehr schlechter Nacht — die Schmerzen heftiger und andauernder, die Druckempfindlichkeit ausgesprochener, die Dämpfung unverändert, das Erbrechen häufiger, gallig. Nahrungsaufnahme unmöglich, daher kleine Ernährungsklystiere. Urin gegen die Vortage vermindert (1800 ccm), enthält etwas Eiweiss, einige Eiterflocken, viel Urate, kein Indican (letzteres auch im Erbrochenen nicht vorhanden). Eisblase nicht vertragen. In der Nacht zum 1. März und im Verlauf dieses Tages steiler Anstieg von Körperwärme, Athmung und Puls und zunehmende Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Leib mehr aufgetrieben, stark druckempfindlich, die Dämpfung verschwunden. Heftige Schmerzen, kein Erbrechen, daher Milch esslöffelweise. Am 2. März weitere Verschlimmerung. Viel Erbrechen. Heftigste Schmerzen, so dass Patient — trotz mehrerer Morphium-Spritzen — fast unausgesetzt laut schreit. Der Leib ist deutlich aufgetrieben und hart, bis über die Mittellinie nach links hin und ebenso nach unten bis zur Leistenbeuge äusserst empfindlich. Die Zacken des breitesten Rücken- und des äusseren schiefen Bauchmuskels springen auf der rechten Seite während der Schmerzanfälle sehr stark hervor, auch der rechte gerade Bauchmuskel wird dabei sehr hart (défense musculaire). Der Nabel ist verstrichen. Die Schmerzen gehen von der Gegend des aufsteigenden Grimmdarms aus. Kein Stuhl, keine Winde. Urin sehr dunkel und gegen die Vortage auffallend vermindert (etwa 500 ccm). Der Puls ist sehr schnell (130) und klein, die Athmung beschleunigt, das Gesicht verfallen („sich der Facies hippocratica nähernd"). — Nach dem Krankheitsbilde stellte ich die Diagnose: „Akute Bauchfellentzündung, ausgehend von der Gegend des aufsteigenden Grimmdarms und in Ausbreitung auf das Gesammtbauchfell begriffen. Darmdurchlöcherung nicht anzunehmen, dagegen Einwanderung von Typhusbazillen aus der Darmwand oder aus

einer Gekrösdrüse wahrscheinlich.“ Der Kranke schien nach dem übereinstimmenden Urtheil von sechs Aerzten verloren, die letzte schwache Hoffnung auf einem operativen Eingriff zu beruhen. Wie schwer das Krankheitsgefühl war, geht daraus hervor, dass der Kranke dem ersten Vorschlag der Operation sofort zustimmte. Mein Operationsplan war: möglichst kurzer und einfacher Eingriff zur Entspannung und Entleerung des angenommenen Exsudates.

Operation. Mittags 12 Uhr. Dauer 15 Minuten. Ruhige Aetherbetäubung. In Rückenlage (unter Vermeidung jeder Lageveränderung) 10 cm langer Flankenschnitt von der Spitze der 11. Rippe abwärts. Die oberflächlichen Muskeln auffallend trocken, die tiefen sehr blutreich. Das Gewebe vor dem Bauchfell sulzig durchtränkt. Soweit der tastende Finger reicht, wird durch das abgelöste Bauchfell nach allen Seiten nach einem fühlbaren Krankheitsherd gesucht, da ein solcher sich aber nicht findet, das Bauchfell eröffnet. Es entleert sich zunächst klare gelbe Flüssigkeit, der bald trübe und aus der Tiefe stark blutig gefärbte, gleichfalls sehr trübe, geruchlose Flüssigkeit folgt, die zum Schluss rein eitrige Beimengung zeigt, im Ganzen etwa 700 ccm. Das Bauchfell der Bauchwand und der stark geblähten Därme ist stark geröthet, aber noch glänzend und — soweit sichtbar — ohne Verklebungen, nur in der Tiefe zeigen sich einige fibrinös-eitrige Beläge, auch an der Kuppe des Wurmfortsatzes. Der letztere ist sehr lang, liegt frei beweglich nach aussen vom Grimmdarm und nach oben geschlagen; er erweist sich nach Abwischen des Eiterbelages vollständig gesund und anscheinend leer. Vorsichtige Abtastung der Leber und Niere, sowie die Besichtigung der vorliegenden, sehr stark geblähten Därme ergiebt nichts Besonderes. Das in der Tiefe noch vorhandene Exsudat wird vorsichtig, unter Vermeidung jedes Druckes, aufgetupft, dann wird das Bauchfell mit den Bauchdecken vernäht und ein grosser Mikuliczscher Jodoformgazebeutel mit einer Ausbuchtung nach der Leber und einer zweiten nach dem Blinddarm zu eingeführt und dieser mit Mullstücken ausgestopft. Die Wunde wird durch Naht etwas verkleinert. Sowohl unmittelbar nach der Operation, wie am selben Abend und an den nächsten beiden Tagen wurden NaCl-Infusionen zu je 150 ccm theils in die Venen, theils unter die Haut verschiedener Körperstellen gemacht. Der starke Verband war schon am Nachmittage völlig durchnässt, wobei bemerkt wird, dass kein Tropfen Flüssigkeit während der Operation in die Bauchhöhle gelangte. Die Absonderung — meist wässeriger Natur — war in den drei folgenden Tagen eine so massenhafte, dass ein mehrmaliger täglicher Wechsel der äusseren Verbandschichten nicht genügte, um ausgedehnte Durchnässung der Matratze zu verhüten.

Der unmittelbare Einfluss der Operation zeigte sich schon am Abend desselben Tages in dem steilen Abfall der Wärme-, Puls- und Athmungskurve, in dem Aufhören des Erbrechens, Abgang reichlicher Winde und in der erheblichen Verminderung der Schmerzen. Dagegen wurde am Tage der Operation gar kein Urin gelassen, der erst an den beiden folgenden Tagen auf 700 ccm stieg, dann bald die regelrechte Menge erreichte und späterhin sogar während längerer Zeit Tagesmengen bis 3700 ccm aufwies, wobei das spezifische Gewicht von 1029 allmählich auf 1010 sank und der Eiweissgehalt allmählich verschwand. — Das Allgemeinbefinden wurde stetig besser, heftigere Lungenerscheinungen in den ersten Tagen gingen zurück, und nachdem am dritten Tage auf

Glycerinzäpfchen reichlicher breiiger Stuhlgang erzielt war, verschwanden auch die Schmerzen und die Spannung des Leibes, nur um die Wunde herum blieb noch Druckempfindlichkeit einige Zeit bestehen. Vom vierten Tage an wurden die Tampons allmählich entfernt und nunmehr der Gazebeutel langsam aus seinen Verklebungen gelockert, bis er am achten Tage mühelos entfernt werden konnte. Am vorliegenden Darm zeigte sich eine verdächtige, rothbraune Stelle, die aber bald von Wucherungen bedeckt wurde (Nekrose?). Nach weiteren vier Tagen war die Wunde völlig geschlossen, es bildete sich eine gute feste Narbe, die durch eine Bandage gestützt wurde. Die weitere Genesung und Kräftigung machte erfreuliche Fortschritte, auch die Sehkraft besserte sich auf 4/6 bezw. 4/15, so dass der Mann lediglich wegen der Narbe und in Berücksichtigung der überstandenen Bauchfellentzündung invalidisirt und am 2. Mai entlassen wurde. Er hatte nicht nur sein früheres Körpergewicht wieder erreicht, sondern machte im Ganzen einen so kräftigen und gesunden Eindruck, dass ihn der zuständige Attestaussteller zunächst sogar als „erwerbsfähig“ bezeichnen zu können glaubte.

Es ist also gelungen, durch richtige Diagnose und schnellen, einfachen Eingriff den durch die vorangegangene, überaus schwere Erkrankung aufs Aeusserste geschwächten Kranken zu retten. Nur eine Annahme erwies sich als irrig, nämlich die, dass es sich um eine durch den Typhusbazillus erzeugte Bauchfellentzündung handelte, denn die genaue bakteriologische Untersuchung der bei der Operation gewonnenen eitrigen Flüssigkeit ergab eine Reinkultur von Bacterium coli. Da aber die eitererregende Wirkung des Typhusbazillus anerkannt ist, lag nach dem Krankheitsverlauf die von mir gemachte Annahme sehr nahe, andererseits brauche ich nur daran zu erinnern, dass das Bacterium coli ja keine bakteriologische Einheit bildet, sondern nur einen Sammelnamen darstellt für eine ganze Gruppe verwandter Bakterien, und dass die Lyoner Schule sogar beide Mikroorganismen für identisch hält. — Die Eingangspforte für die Bakterien wurde nicht gefunden, vor Allem keine Darmdurchlöcherung; die nach der Entfernung des Tampons zeitweise sichtbare verdächtige braunrothe Stelle des Darmes verdient aber wohl besondere Beachtung. Die Annahme, dass der Wurmfortsatz den Ausgangspunkt bildete, musste ich fallen lassen; einmal sprach nichts in der Vorgeschichte dafür, und andererseits fanden sich an ihm keinerlei besondere Verhältnisse, obgleich ich um so genauer darauf fahndete, als ich kurze Zeit vorher bei einer Reihe von Appendicitis-Operationen Gelegenheit hatte, die typischen Veränderungen von Neuem zu studiren. Ich nahm daher Abstand von der Entfernung des dafür sehr günstig gelegenen Wurmfortsatzes, um die Operation möglichst abzukürzen und um keine neue Wunde in dem infizirten Gebiete zu setzen. Es erscheint demnach die Annahme am meisten begründet, dass die Bakterien an der Stelle

eines Darmgeschwürs die Darmwand durchwandert und die bakterielle oder septische Entzündung erzeugt haben. Jedenfalls lag hier die Infektion eines grossen Theiles des Bauchfells vor mit nur geringen eitrig-fibrinösen Auflagerungen und ohne peritoneale Verlöthungen, also das Bild der peritonealen Sepsis (Sonnenburg) oder der diffusen septischen Peritonitis (Miculicz). Dass diese Erkrankung hätte schnell in die progrediente fibrinös-eitrige oder diffuse jauchig-eitrige Peritonitis übergehen können, muss nach unseren Erfahrungen über das häufige Ineinanderübergehen beider Formen zugegeben werden. Jedenfalls handelte es sich nicht nur um eine „peritonitische Reizung“ (péritonisme), sondern um eine fortschreitende schwere Erkrankung. — Die Fälle, in denen trotz des ausgesprochenen klinischen Bildes einer diffusen Peritonitis Heilung bei innerer Behandlung eintreten, sind so selten (Holsti, Vollert, Koerte, Doerffler), dass man in der Praxis mit ihnen kaum rechnen kann. Betrachtet man aber unsern, nach erschöpfendem Krankenlager aufgetretenen, schweren Fall, so giebt es wohl nur eine Antwort auf die Frage, was geschehen wäre, wenn der Entspannungsschnitt nicht das Exsudat entleert und die Entfernung der massenhaften Absonderung der nächsten Tage (mit ihren Toxinen) ermöglicht hätte.

Der Fall lag — trotz seiner Schwere — insofern günstig, als ein dünnflüssiges Exsudat vorhanden war, und das werden ja immer von vornherein die günstigeren Fälle sein, wo wir durch einfache Operation, ohne mechanische Reinigung des Bauchfells den Entzündungsprodukten freien Abfluss schaffen können. Nun will ich auch gar keine Schlüsse ziehen aus diesem einen Fall, um so weniger, als ja schon über 200 Krankengeschichten operirter Fälle von akuter Peritonitis veröffentlicht sind, und Tietze (Grenzgebiete der Medizin 1899, Bd. V) mit Recht fordert, dass nicht nur einzelne geheilte Fälle veröffentlicht, sondern grössere, einheitliche, lückenlose Serien aller Fälle einer Klinik bearbeitet werden sollten, aber der Fall erscheint mir in seiner Eigenart doch geeignet, auch in scheinbar sehr ungünstig liegenden Fällen den Entschluss zu einem rechtzeitigen Eingriff zu erleichtern. Dies ist aber um so wünschenswerther, als die Ergebnisse der chirurgischen Behandlung sich keineswegs in dem Maasse gebessert haben, als sich die Zahl der einschlägigen Veröffentlichungen vermehrt hat. Wer sich hierüber orientiren will, dem sei das Buch von Ali Krogius, „Ueber die vom Proc. vermiformis ausgehende diffuse eitrige Peritonitis“, Jena 1901, das auch einen chronologischen Bericht über nahezu 400 Arbeiten giebt, dringend empfohlen. Die ganze Frage steht — der Ausspruch v. Miculiczs von 1899 gilt heute noch zu

Recht — erst im Anfange der Entwickelung; wir besitzen noch keine ausreichende Eintheilung der verschiedenen Formen der Bauchfellentzündung und kennen ebenso wenig eine genaue Indikationsstellung, und das gilt besonders für diejenigen, an Zahl allerdings geringen, Fälle, wo der Ausgangspunkt der Erkrankung oder eine Perforation nicht nachweisbar wird, wo die geringfügige Trennung der Darmwand dem Auge entgeht oder ohne eine solche kleine Pforte die erkrankte Wand des Darmes oder eines anderen Unterleibsorgans von den Keimen durchwandert worden ist. Gerade hier wird die Voraussage eine verhältnissmässig günstige sein, insofern die Menge der Keime im Allgemeinen eine geringere und die Entwickelung der fortschreitenden Entzündung eine weniger stürmische sein wird, wenn nicht die Virulenz der Keime eine besonders grosse ist. Die Erscheinungen können hier sogar bisweilen einige Zeit lang sehr wenig ausgeprägte sein, dann aber in wenig Stunden sehr bedrohliche werden. So musste ich 1892 auf der Gusserowschen Klinik einen Fall laparotomiren — mit gutem Ausgang trotz einer hinzutretenden Lungenentzündung —, wo eine zunächst fast fieberlose, wohl an eine ältere Perimetritis sich anschliessende Bauchfellentzündung in wenig Stunden zu den schwersten Ileuserscheinungen führte und ein serös-fibrinöses Exsudat von etwa 2 l durch spinngewebartige Verwachsungen abgeschlossen zwischen den Därmen lag.

Was nun die Bauchfellentzündung im Verlauf des Typhus anlangt, so steht ja die Perforationsperitonitis hier im Vordergrund, während die einfachen, nicht perforativen Formen verhältnissmässig seltene Komplikationen sind. Sie verdienen aber mehr Beachtung, als ihnen in den Lehrbüchern gewöhnlich zugewiesen wird, schon weil sie bisweilen als Vorboten der Perforation auftreten, und thatsächlich eine Anzahl von Fällen zur Operation gelangten, wo sich am Darm erst ein nekrotischer Hof zeigte und wo der rechtzeitige Eingriff der Perforation vorbeugen oder ihre Gefährlichkeit vermindern konnte. Eine interessante Studie über die Operationen bei Typhusperitonitis stammt von Shattuck, Warren und Cob (Transactions of the americ. surg. assoc. Vol. 18, s. Centralblatt f. Chir. 1901, No. 14), die 17 Mal Perforation fanden, 2 Mal nekrotische Höfe am Darm, 1 Mal eine geplatzte Mesenterialdrüse und 3 Mal keinen nachweisbaren Ausgangspunkt. Sie legen ein besonderes Gewicht auf das Auftreten von Leukocythose und verlangen stündliche Zählung der Blutzellen, wenn im Typhus Leibschmerzen auftreten. Sie schliessen: „Schmerz mit örtlicher Druckempfindlichkeit, Muskelspannung und Zunahme der weissen Blutzellen giebt in den meisten Fällen die Indi-

kation zur Operation, in allen zur Konsultation eines Chirurgen." Der erste Theil dieses Schlusses ist vielleicht zu weitgehend, dagegen sollte das Auftreten von Leibschmerzen im Typhus stets den Verdacht auf beginnende Bauchfellentzündung erwecken und zu genauer Beobachtung auffordern, die sich besonders auf Druckempfindlichkeit und Muskelspannung richten und mit dem strengen Verbot jeglicher aktiven Bewegung des Kranken und den entsprechenden vorbeugenden Maassnahmen (Eis, Opium u. s. w.) verbinden muss, denn gerade die leichten und frühen Symptome sind die wichtigsten, da die folgenden schweren Symptome meist schon allgemeine Peritonitis bedeuten. Was ist aber nun allgemeine oder diffuse Peritonitis? Darauf wird selbst bei der Sektion die Antwort verschieden lauten, wenn noch ein Theil der Bauchhöhle frei von Entzündungserscheinungen ist, und bei der Operation wird diese Einsicht nur beim Auspacken der Gesammteingeweide gewonnen werden können. Quénu fordert, um diffuse Peritonitis annehmen zu können, dass die Darmschlingen nicht zu einem Klumpen (en bloc) verklebt seien; aber gerade wenn solche Verklebungen sich zeigen, wird man keineswegs ohne Weiteres die diffuse Peritonitis ausschliessen können, ebenso wenig wie man beim Fehlen von Verwachsungen im Operationsgebiete den umgekehrten Schluss auf allgemeine Peritonitis ziehen kann, denn es giebt ja bekanntlich in der Bauchhöhle eine Reihe natürlicher Scheidewände, so besonders die querliegenden Organe, in erster Linie das Querkolon mit dem Netz, und es erscheint mir auch möglich, dass die stark geblähten Därme durch den gesteigerten gegenseitigen Druck bis zu einem gewissen Grade die Verbreitung der Entzündungsprodukte erschweren können. Die klinische Diagnose besonders im Beginn wird die Frage, ob allgemeine oder umschriebene Entzündung vorliegt, nicht sicher entscheiden können, ihre Aufgabe wird vielmehr gerade im Beginn die sein, festzustellen, ob ein fortschreitender Prozess vorliegt, und es erscheint mir der Vorschlag v. Burckhards sehr empfehlenswerth, die Bezeichnung „diffuse Peritonitis" durch „fortschreitende Peritonitis" zu ersetzen. Eine Stütze hierfür dürfte durch unseren Fall gegeben sein.

Bei der Typhus-Peritonitis ist aber eines noch besonders zu betonen, dass hier meist ein durch die voraufgegangene Erkrankung geschwächter Organismus vorhanden ist, und dass es also um so nothwendiger sein wird, den operativen Eingriff so einfach und so kurz als möglich zu gestalten und lediglich das Ziel im Auge zu behalten: Entspannung und Entleerung des Exsudates. Ist ein solches nicht vorhanden, so wird

wenigstens die herbeigeführte Entspannung von Nutzen sein können. Probepunktionen bei solchen akuten Fällen, wo das etwa vorhandene spärliche Exsudat zwischen den Darmschlingen liegt, erscheinen wenig aussichtsvoll, vielmehr gefährlich. Zum Nachweis des Exsudates den Schallwechsel bei Lageveränderung zu benutzen, verbietet sich von selbst, weil dadurch die noch freien Theile mit Entzündungsmassen überschwemmt würden. Aus derselben Ueberlegung ist auch beim Transport und während der Operation genauestens die bisher von Kranken innegehabte Körperlage beizubehalten, um die nach den Gesetzen der Schwere und den Raumverhältnissen angesammelte Flüssigkeit nicht noch während der Operation auf bisher freie Gebiete hinüber zu leiten. Aus demselben Grunde habe ich auch das Operationsgebiet durch leichte Rechtslagerung so tief gelegt, als es möglich war, um überhaupt den Schnitt noch führen zu können, und diese Lagerung in der Nachbehandlung beibehalten. Von der ursprünglich beabsichtigten Anlegung einer Gegenöffnung in der Lendengegend nahm ich schliesslich Abstand, ebenso von jeder Spülung der Bauchhöhle, über deren Nothwendigkeit und Wirksamkeit die Ansichten ja noch immer schroff einander gegenüber stehen. Ich enthalte mich auch jedes Eingehens auf die Technik des chirurgischen Verfahrens in schwierigen Fällen (die grossen Schnitte, Auspackung und Vorlagerung der Därme, Anlage von Darmfisteln, die Reinigung der Bauchhöhle, die komplizirten Drainagemethoden), die den Apparat des Krankenhauses und das Können des Fachchirurgen erfordert, da ich nur darauf hindeuten wollte, dass jeder Arzt in geeigneten Fällen frühzeitig durch einfachen Eingriff der Natur zu Hilfe zu kommen versuchen soll.

Nur ein Wort möchte ich noch sagen über die Na Cl-Infusionen, die den Kranken nicht nur über die schwere Anämie der ersten Krankheitsperiode (Nasenbluten) hinweg halfen, sondern auch augenscheinlich nach der Operation so gut wirkten, dass ich ihnen einen grossen Theil des guten Erfolges zuzuschreiben geneigt bin. Lejars und Michaux haben ja besonders lebhaft bei peritonealen Infektionen die „Auswaschung" des Blutes durch Einspritzung enormer Massen (4 bis 5 Liter täglich!) physiologischer Na Cl-Lösung unter die Haut oder in die Venen empfohlen, und nach Kienscherfs Thierversuchen wissen wir, dass dadurch thatsächlich die Resorption von Giften von der Bauchhöhle wesentlich herabgesetzt wird. Hat man dazu eine so massenhafte Absonderung, wie in unserem Falle, so werden dadurch zwar einerseits viel Toxine entfernt, andererseits aber wird der Körper um so leichter

resorbiren, je wasserärmer er wird. Ich selbst habe im vorliegenden Falle wiederholte kleine Injektionen angewandt und jedesmal unmittelbare Einwirkung auf die Herz- und besonders auf die Nierenfunktion feststellen können, die bei der stark verringerten Urinabsonderung sehr erwünscht war. Ich glaubte aber hier nur kleine Mengen anwenden zu sollen, um das zweifellos sehr schlaffe Herz nicht zu grossen und plötzlichen Druckschwankungen auszusetzen.

Ueber die Wohnungsdesinfektion mit Formaldehyd.

Von

Oberstabsarzt Dr. **A. Lübbert**, Chefarzt von Deutsch-Südwestafrika.

Als es galt, die Errungenschaften der modernen medizinischen Wissenschaft für unsere Deutsch-Südwestafrikanische Kolonie nutzbar zu machen, da hatte ich auch Gelegenheit, der Wohnungsdesinfektionsfrage näher zu treten, und musste ich mich naturgemäss in erster Linie mit dem in Deutschland so wirksam befundenen Formaldehyd beschäftigen. Auch in dieser Spezialfrage hat es sich wieder gezeigt, wie vorsichtig man mit Verallgemeinerungen sein muss. Hätte ich nicht schon in Deutschland das Formaldehyd als hervorragendes Desinfektionsmittel für Räume erkannt, — die hier in der Kolonie gemachten ersten Erfahrungen hätten zu dem abfälligsten Urtheil führen müssen. Eine ohne Weiteres, nur auf Litteraturangaben hin erfolgte Einführung dieses Desinfektionsverfahrens hätte die unliebsamsten Folgen gehabt. Für alle Fälle war zu konstatiren, dass die Polymerisation des Formaldehyds eine ausserordentlich reichliche war, derart manchmal, dass z. B. die Aesculaplampe eine feine, weisse Bestäubung der Desinfektionsobjekte lieferte. Bei den ganz exceptionellen klimatischen Verhältnissen des hiesigen Landes ist dies nicht wunderbar. Mit Ausnahme zur Zeit des Regens besteht konstant ein enormes Sättigungsdefizit der Luft. Bei Lufttemperaturen von 25 bis 40° C. haben wir selten 15 bis 20 % relative Feuchtigkeit, meist werden etwa 10 %, oft aber nur 5 %, ja selbst 2 % gemessen. Diese excessive Trockenheit erklärt die Schwierigkeit, genügende Mengen Aldehyd impolymerisirt in wirksamer Form zu erhalten, sie erklärt es, dass die verschiedensten Verfahren absolut geringere Wirkungswerthe zeigten, als nach den bisherigen Erfahrungen zu hoffen stand. Die verschiedenen Methoden der Formaldehyddesinfektion fügen sich nun bezüglich des Schlussurtheils in eine Skala, indem die Wirksamkeit um so besser wird, je mehr sich das dem Formal-

dehyd als schützendes Transportmittel mitgegebene Wasser dem thatsächlichen Dampfzustand nähert. Im Gegensatz zu dieser Gesetzmässigkeit waren andererseits die verschiedenen Ergebnisse der einzelnen Verfahren unter sich nicht gleichwerthig, obwohl die Versuchsbedingungen einheitlich gestaltet waren, soweit es Raum, Anordnung und Art der Versuchsobjekte anging. Ein wichtiger Unterschied machte sich insofern bemerkbar, als sich die Resultate zu Gunsten der bei Nacht oder in den frühesten Morgenstunden ausgeführten Versuche verschoben. Diese Thatsache aber gab den Schlüssel zur Lösung der ganzen Frage. Die vor Sonnenaufgang ausgeführten Desinfektionen zeichneten sich schon dadurch aus, dass die aus dem Raum entfernten Desinfektionsobjekte viel stärker nach Formaldehyd rochen, als wenn am Nachmittag das gleiche Verfahren auf sie eingewirkt hatte. Dieses stärkere Haften des Formaldehyds konnte nur auf Temperatureinflüsse zurückgeführt werden, indem die in den ersten Nachtstunden erfolgende Abkühlung des offenstehenden, gut durchlüfteten Raumes günstig wirkte. Blieb der Raum einer Abkühlung durch dichten Verschluss unzugänglich, dann zeigten sich keine Differenzen. Die Aufstellung von Flüggeschen empfindlichen Anemoskopen und sorgfältige Temperaturmessungen der ausgelegten Objekte bestätigten den von vornherein vermutheten Causalnexus. Unter dem Einfluss der glühenden Tropensonne speichern auch die Gegenstände der Wohnräume eine so beträchtliche Wärmemenge auf, dass sie stets höher temperirt sind als die umgebende Luft. Infolgedessen gehen Strömungen von ihnen aus, welche etwa an sie herantretende Gase sofort ablenken. Ist gleichzeitig Wasserdampf zugegen, so wird sich dieser an der heissen Oberfläche nicht kondensiren, vernebeltes oder versprays Wasser aber verdunstet, während sich das mitgeführte Formaldehyd polymerisirt. Auf diese Weise haftet das desinfizirende Agens nicht, und als Ausdruck hierfür gilt die Geruchlosigkeit der Objekte. In den frühen Morgenstunden können sich die Verhältnisse günstiger gestalten, wenn durch energische Ausstrahlung eine beträchtliche Abkühlung der überhitzten Gegenstände stattgefunden hat. Wasserdampf kann sich kondensiren, und vernebeltes oder versprayte Wasser wird in das zu desinfizirende Medium mehr oder weniger tief eindringen. Diese Eindringungstiefe gestaltet sich nun sehr verschieden. Man macht hierbei dieselben Erfahrungen wie bei den Versuchen über die Wirkung von flüssigen Desinfektionsmitteln auf die Haut. Entweder findet gar keine Benetzung statt, und dann liegt das formaldehydhaltige Nebelbläschen oder Spraytröpfchen wie eine Kugel auf den Gewebslücken, ohne in die Tiefe vorzudringen. Legt sich dagegen die Flüssigkeit unter

Benetzung an, dann wird es von den kapillaren und osmotischen Verhältnissen abhängen, wie weit das Formaldehyd in die Tiefe dringt. Am ungünstigsten gestalten sich jetzt die Dinge, wenn die Objekte derart nass sind, dass die Poren der Oberfläche mit Wasser gefüllt sind. Trifft auf eine derartige Oberfläche ein formaldehydhaltiges Wassertröpfchen, dann wird das Vordringen des Desinficiens ein sehr langsames und unvollkommenes sein, weil es sich nur um einen Sättigungsausgleich in einer Flüssigkeitsmasse handelt. Je konzentrirter die auftreffende Formaldehydlösung ist, um so weiter wird sich der wirksame Spannungsausgleich erstrecken. Deshalb erreicht man oft grössere Tiefenwirkung, wenn man die Formaldehydmenge pro cbm Raum vermehrt. Es ist dies jedoch nur von geringer praktischer Bedeutung, weil sich dieser Ausgleich sehr langsam vollzieht. In der Praxis kann nicht so lange gewartet werden, bis ein Gleichgewichtszustand und hiermit die grösstmögliche Tiefenwirkung erzielt ist.

Ist das zu desinfizirende Objekt sehr trocken, enthält es also nur geringe Mengen hygroskopischen Wassers, dann wird es ganz und gar von der Porenbeschaffenheit abhängen, ob die Desinfektionsflüssigkeit eindringt oder nicht. Es giebt eben eine geringste Weite, unter die eine Oeffnung nicht verkleinert werden darf, wenn sie ohne Weiteres Flüssigkeiten hindurchlassen soll ohne das Zuthun besonderer Kräfte. In einem Sieb von entsprechend kleiner Maschenweite kann man auch Wasser transportiren, und eine engporige Scheidewand lässt Gase nur auf dem Wege der Diffusion durchtreten. Ist doch schon eine Drahtgazescheidewand ein mächtiges Hinderniss für den Luftwechsel. Aus diesen Gründen enthalten selbst Gase eine sehr geringe desinfektorische Tiefenwirkung, wenn nicht noch besondere Maassnahmen das Vordringen befördern. Ist diese Ansicht richtig, dann müssen bessere Desinfektionsresultate erzielt werden, wenn man diese Engporigkeit dadurch kompensirt, dass man durch geeignete Kräfte das desinfizirende Agens in die engen Kanäle hineinsaugen lässt. Beim Formaldehyd dient hierzu am besten seine Affinität zum Wasser, d. h. der Versuch muss derart disponirt sein, dass gasförmiges, möglichst trockenes Formaldehyd an Objekte geführt wird, welche mit Wasser nur so weit gesättigt sind, dass ihre Hygroskopizität erschöpft ist, während zwischengelagertes Wasser sich nirgends vorfindet. Demnach darf das Wasser nicht gleichzeitig mit dem Formaldehyd vernebelt oder versprayt werden, weil die hierbei entstehenden Tröpfchen der Tiefenwirkung hinderlich sind. Präliminarisch müssen die Desinfektionsobjekte derart durchfeuchtet werden, dass alle Poren frei bleiben. Entwickelt man jetzt gas-

förmiges Formaldehyd, so wird dieses nur Kanäle mit feuchten Wandungen finden, in welche es um so tiefer eindringt, je weniger Wassser es selbst mitbringt. Absolut trockenes Formaldehyd lässt sich nicht entwickeln, weil es sich zu leicht polymerisirt, man wird daher stets nur so viel Wasserdampf dem sich entbindenden Formaldehyd mitgeben, als es zur Erhaltung der wirksamen Konstitution braucht. Diesem Desiderium genügt die Aesculaplampe oder auch das Aetzkalkverfahren, während die genügende Durchfeuchtung der Objekte durch vorhergehende Wasserdampfentwickelung in dem Raum bewerkstelligt wird. Für die hiesigen Verhältnisse habe ich demnach die Desinfektion so gestaltet, dass ich durch einen Dampfentwickler alle Gegenstände reichlich durchfeuchten lasse, um vielleicht durch nachfolgende Lüftung des Zimmers jenen Feuchtigkeitszustand zu erzielen, den die Objekte haben, welche man einem gut geleiteten Dampfdesinfektor entnimmt. In diesem Falle fühlen sich die Gegenstände auch nur feucht an, ohne zwischengelagertes Wasser zu enthalten. In einem derartig vorbereiteten, sorgfältig abgedichteten Raume bringt man nur 4 g Trioxymethylen pro cbm zur Zersetzung, um nach siebenstündiger Einwirkung Ammoniak zur Bindung des Formaldehyds zu entwickeln. Einzig und allein auf diesem Wege gelingt es, unter den hiesigen Bedingungen eine brauchbare Desinfektion von Räumen zu erzielen. Aber auch für heimathliche Verhältnisse dürfte es sich empfehlen, der Frage näher zu treten, ob nicht der Schwerpunkt auf die Vorbehandlung der Desinfektionsobjekte zu legen sei, indem man Sorge trägt, dass alle in Frage kommenden Gegenstände genügend niedrig temperirt und durchfeuchtet sind. Dass trockenes Formaldehyd fast gar keine keimtödtende Kraft besitzt, steht fest. Wenn man aber das zur Wirkung nöthige Wasser erst am Desinfektionsobjekt selbst braucht, so ist es nicht nöthig, die ganze Wassermenge dem Formaldehyd auf seinem Wege vom Entstehungs- bis zum Wirkungsorte mitzugeben, zumal das Eindringen des Desinficiens bei diesem Verfahren sehr erschwert wird. Tritt dagegen das möglichst trockene Formaldehyd an feuchte Kanäle, dann wird es durch seine Affinität zum Wasser bei seiner Gasnatur in Schlupfwinkel gesogen, in welche es niemals vordringen kann, wenn sein Sättigungsbestreben durch Wasser erfüllt und es überdies durch ein Wassertröpfchen schwerfällig gemacht ist.

Ueber einen Fall von subkutaner Milzruptur mit Spontanheilung.

Von

Stabsarzt Dr. v. Kolb in Augsburg.

Die chirurgische Dunkelheit, um mit Spencer Wells zu reden, die früher über dem Abdomen lagerte, ist in den letzten zwei Jahrzehnten bedeutend gelichtet worden; dies zeigt sich so recht deutlich, wenn wir die Litteratur über die Chirurgie der Milz, speziell über die Zerreissungen der Milz verfolgen. Stetig hat sich der Prozentsatz der operativ geheilten Milzrupturen gehoben; Lewerenz[1]) berechnete die Heilungsziffer bei diesen auf 53,3 %, und diese Ziffer erhöht sich nach Miteinrechnung des Falles von Madlener[2]) und des erst kürzlich veröffentlichten von Jordan[3]) auf 56,3 %[4]). — Im Vergleich mit anderen Operationserfolgen ist ja dieses Prozentverhältniss immerhin noch kein sehr günstiges, doch ist zu bedenken, dass sehr häufig prognostisch sehr schlechte Fälle noch auf den Operationstisch kommen müssen; — denn Stillung der Blutung, d. h. Laparotomie und Exstirpation der Milz, ist ja das Einzige, was dem Verletzten noch Rettung bringen kann. Eine nicht operative, eine konservative planmässige Behandlung kann es in solchen Fällen von Milzzerreissung wohl nicht geben; es kommen allerdings Spontanheilungen nach solchen Verletzungen in vereinzelten Fällen vor, doch müssen selten günstige Heilungsbedingungen mit vielen günstigen Zufälligkeiten, die alle gänzlich ausserhalb unserer Berechnung liegen, zusammenwirken, um einen günstigen Ausgang herbeizuführen. Dass Spontanheilungen aber vorkommen, ist längst durch klinische Beobachtungen, durch Sektionen und Thierexperimente erwiesen.

Solche Fälle begegnen zwar in der Kritik häufig und, wie ich zugebe, oft mit Recht begründetem Zweifel an der Richtigkeit der Diagnose. Wenn auch die hauptsächlich auf physikalische Untersuchungsmethoden gegründete Diagnose niemals die Sicherheit beanspruchen kann, wie die auf Grund der Autopsie in vivo gestellte, so muss doch zugegeben werden, dass nach den am Krankenbett gemachten Erfahrungen, die in vielen

---

1) Archiv für klin. Chirurgie. Bd. 60. Heft 4.

2) Münch. med. Wochenschrift 1899 No. 43.

3) Münch. med. Wochenschrift 1901 No. 3.

4) Nach Fertigstellung vorliegender Abhandlung kam mir die Veröffentlichung zweier weiterer Fälle zu Augen: 1. von Dr. Trojanow (Wratzch 1900 No. 28), 2. von Dr. Riegner (Allg. med. Centr. Ztg. 1901 No. 3) beide refer. in Aerztl. Sachverst. Ztg. 1901 No. 3.

Fällen durch die Laparotomie bestätigt oder ergänzt wurden, doch immerhin heutzutage bei unkomplizirten Fällen die Diagnose mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit gestellt werden kann. Die Zahl solcher Spontanheilungen ist ja gering. Vincent berechnete auf 134 Todesfälle nur 6 Spontanheilungen, Lewerenz auf 105 exspektativ behandelte Fälle nur 15, von welch letzteren nur 6 Fälle eine gesunde, das ist nicht vergrösserte Milz betrafen.

Als Ordinarius der Station für äusserlich Kranke am hiesigen Garnisonlazareth hatte ich Gelegenheit, einen solchen Fall von Spontanheilung einer Milzruptur durch längere Zeit zu beobachten, dessen eigenthümlicher Verlauf mir der Mittheilung werth erscheint.

Der Gefreite des 4. Chevaulegers-Regiments J. A. (kommandirt als Hufschmied) erhielt am 27. Juni 1900 in der Schmiede vormittags 10 Uhr einen Pferdeschlag auf die Milzgegend und spürte dortselbst sofort heftigen Schmerz, konnte jedoch das Pferd noch in die Stallung führen; den Versuch, weiter zu arbeiten, musste er bald aufgeben und sich wegen Schmerzen in der linken Bauchseite zu Bett legen. Gegen Mittag hatte A. sich schon soweit wieder erholt, dass er mit dem Krümperwagen auf den ungefähr zwei Stunden entfernten Schiessplatz fahren und dortselbst als Zieler (Aufzeiger am Scheibenstande) verwendet werden konnte, welche Thätigkeit ja keine grösseren körperlichen Anstrengungen erfordert. Als er später, um selbst zu schiessen, den Weg vom Scheibenstand zum Schiessstand im Laufschritt zurücklegen wollte, traten plötzlich solch heftige Schmerzen in der linken Bauchseite auf, dass er sich zu Boden legen musste; es stellte sich nun auch Erbrechen ein. Nach Aussagen des anwesenden Sanitätsunteroffiziers soll A. sehr verfallen und blass ausgesehen haben. Patient wurde mittelst des telephonisch herbeigerufenen Krankentransportwagens sofort in das Lazareth verbracht. Ankunft dortselbst abends 8 Uhr.

Befund: Unterleib nicht aufgetrieben — auf der Haut keine Zeichen einer Gewalteinwirkung — über dem ganzen Unterleib ziemliche Druckempfindlichkeit, am meisten in der Milzgegend — dortselbst auch spontane Schmerzen — überall tympanitischer Schall, Leberdämpfung, Milzdämpfung normal — Rippenbruch nicht zu konstatiren — Puls normal — Athmung beschleunigt (38 Athemzüge in der Minute) — Temperatur normal — Urin ohne Blutbeimengung, klar — spontan gelassen. Patient macht bei der Aufnahme absolut nicht den Eindruck eines Schwerkranken.

Da keinerlei Zeichen auf Verletzung eines Unterleibsorganes hinwiesen, wurde Kontusion des Bauchfells angenommen. — Behandlung exspektativsymptomatisch: Eisbeutel auf die linke Bauchseite, Tinctura opii, absolute Bettruhe, Diät. Gegen den starken Durst Eisstückchen.

In den nächsten Tagen besserte sich das Befinden wesentlich; die Druckempfindlichkeit auf der linken Bauchseite wurde geringer, nur der Puls blieb seit dem zweiten Tage nach der Aufnahme etwas verlangsamt (wechselnd zwischen 56 und 70 Schlägen p. m.). — Am 30. Juni spontane Stuhlentleerung ohne pathologische Beimengung. Am vierten Krankheitstage nur noch geringe Druckempfindlichkeit in der Milzgegend — keine Vergrösserung der Milz nachweisbar — Bauchdecken weich. — Während der ärztlichen Visite traten plötzlich ohne nachweisbare Ursache (die etwa

½ Stunde vorher vorgenommene Untersuchung war äusserst schonend ausgeführt worden) hochgradiger Kollaps, äusserste Blässe des Gesichts und der sichtbaren Schleimhäute und sehr heftige Schmerzen in der Milzgegend auf, die über das ganze Abdomen ausstrahlten. Hochgradige Druckempfindlichkeit der Milzgegend. Athmung oberflächlich, sehr beschleunigt — Puls klein, Pulszahl nur wenig über der Norm. In der linken Bauchseite keine Dämpfung — Patient bei vollem Bewusstsein. — Da mit der Möglichkeit einer intraabdominalen Blutung gerechnet wurde, subkutane Einspritzung einer Secal. cornut.-Lösung — Eisbeutel. — Nach etwa zwei Stunden Anaemie dieselbe, ebenso Druckempfindlichkeit — Bauchmuskulatur hart gespannt — die normale Milzdämpfung wurde durch eine nach allen Seiten sich erstreckende Dämpfung überragt, und rückte letztere bis gegen Nachmittag bis fast zur Brustwarzenlinie und gegen das Hypogastrium vor, füllte aber letzteres auch abends nicht völlig aus. Ueber der rechten Bauchseite tympanitischer Schall, Leberdämpfung erhalten. — Nach Befund und Anamnese musste nunmehr eine subkutane Verletzung der Milz bezw. eine innere Blutung angenommen werden und wurde daher die Laparotomie vorgeschlagen, doch die Vornahme jeglicher Operation trotz eindringlichen Zuredens vom Patienten verweigert. — Abends hatten die Schmerzen nachgelassen, das Allgemeinbefinden hatte sich gebessert; der Puls hatte sich nicht verschlechtert; es bestand nur noch Druckempfindlichkeit in der Milzgegend und grosse Anaemie. Die Dämpfung war bis Abends nicht mehr weiter vorgeschritten. — In den nächsten Tagen allmähliche Rückbildung der Dämpfung (Hand in Hand mit der Aufsaugung des Blutergusses), was sich von Tag zu Tag durch Perkussion genau verfolgen liess. — Am 21. Juli war jegliche abnorme Dämpfung verschwunden. Puls meist verlangsamt (zwischen 58 und 72). — Sehr verlangsamte Konvalescenz — vierwöchige Bettruhe. — Bei der Entlassung als Invalide am 16. September 1900 noch ziemliche Anaemie, in der Milzgegend keine abnorme Dämpfung oder Resistenz. Bei Husten und tiefem Athmen noch Stechen in der Milzgegend — Ausgesprochenes Müdigkeitsgefühl.

Ich hatte seit der Entlassung des Patienten keine Gelegenheit mehr denselben nochmals zu untersuchen; doch theilte er mir auf briefliche Anfrage mit, dass er sich noch immer krank fühle; bei geringer körperlicher Anstrengung schon, auch bei längerem Gehen, treten Schmerzen in der linken Bauchseite auf, dabei sei er so matt, dass er täglich sich untertags zu Bett legen müsse; seinem Berufe könne er kaum mehr nachkommen (7 Monate nach der Verletzung.).

Zur Erklärung des anfänglich als Kontusion imponirenden Falls wurde angenommen, dass durch das Trauma eine Verletzung des Milzgewebes ohne Zerreissung der Kapsel gesetzt worden sei, — die unbedeutende Verletzung sei bald verklebt, bis eine grössere Nachblutung zwischen Parenchym und Kapsel erfolgt sei — es sei ein sogenanntes subkapsuläres Haematom entstanden, das aus nicht eruirbarer Ursache platzte. Dieser letzte Moment wäre durch den Eintritt des Kollapses gekennzeichnet. Die bald darauf eintretende Dämpfung, die allmähliche Zunahme derselben, besonders gegen das Hypogastrium hin, sowie später das allmähliche

Zurückgehen derselben liessen im Verein mit den andern bereits erwähnten Symptomen die Diagnose einer Milzverletzung gerechtfertigt erscheinen. — Solche Verletzungen sind meist nur partielle, meist wohl nur kleinere Einrisse in der Peripherie ohne grössere Durchtrennung des Milzgewebes oder eines grösseren Milzgefässes; doch wird von einigen Fällen berichtet, bei denen völlige Zerreissung und Zertrümmerung der Milz stattgehabt hatten, ohne dass der Verletzte an Verblutung zu Grunde gegangen wäre. Edler[1]) erwähnt einen Fall, bei welchem am 44. Tage nach der Verletzung bei Operation eines nach Milzruptur entstandenen Abscesses die Milz sich in zwei Theile rupturirt vorfand. — Riegner[2]) fand die Milz bei der Laparotomie am Tage nach der Verletzung in zwei Theile zerrissen. Bardenheuer[3]) operirte einen subphrenischen Abscess am 11. Tage nach der Verletzung und fand hierbei eine ausgedehnte Zerreissung der Milz — weitere Fälle sind der von Lampe[4]) und Fall XII und XIII der Statistik von Lewerenz (l. c.).

Dem Nachweis einer Blutansammlung in der freien Bauchhöhle durch Lagewechsel (im vorliegenden Falle im Interesse des Patienten absichtlich unterlassen) lege ich in solchen Fällen eine besondere Bedeutung nicht bei; denn bei Vorhandensein von grösseren Blutgerinnseln in der Milzgegend hellt sich die Dämpfung auch bei Lagewechsel doch nicht so auf, dass Täuschungen ausgeschlossen wären. „Die Veränderung der Dämpfungsgrenze tritt in solchen Fällen nicht so prompt ein wie bei Ascites, da es sich nicht um dünne homogene Flüssigkeit, sondern um Blut und Blutcoagula handelt" (Trendelenburg[5]).

Die tonische, durch chemische und mechanische Reizung des Bauchfells hervorgerufene Spannung der Bauchmuskulatur trat in unserem Fall erst nach Auftreten der Blutung am vierten Tage ein (vergl. Fall VI von Trendelenburg). Trendelenburg hebt diese tonische Spannung der Bauchmuskulatur als charakteristisches Symptom für Rupturen in der Bauchhöhle besonders hervor. Die anderen für innere Verletzung bedeutenden Symptome des Erbrechens und zunehmender Steigerung der Pulsfrequenz kamen in unserem Falle wegen zeitigen Stillstandes der Blutung nicht zur Beobachtung.

Wodurch dieser Stillstand der Blutung verursacht wurde, kann natürlich nur vermuthet werden; vielleicht spielt neben der Thrombusbildung

---

1) Archiv für klin. Chir. Bd. 34.
2) Berliner klinische Wochenschrift 1893 No. 8.
3) Archiv für klin. Chir. Bd. 60. S. 965 citirt.
4) Münch. med. Wochenschrift 1895 No. 20.
5) Deutsche med. Wochenschrift 1899. No. 40 und 41.

aus anderen Ursachen der Druck des Haematoms auf eine kleine Rissstelle im Parenchym eine Rolle. Der Injektion der Secale-cornut.-Lösung schreibe ich in diesem Falle trotz der Gefässkrampf erzeugenden Wirkung des Mittels eine Beeinflussung der Blutung nicht zu. — Ueber die Grösse, bis zu welcher ein solches Haematom, ohne die Kapsel zu sprengen, sich ausdehnen kann, konnte ich in der mir zugänglichen Litteratur nichts finden. Dieses „Wie weit" hängt jedenfalls von dem Grade der Zerreissung, der Stärke der Blutung und dem damit zusammenhängenden mehr oder weniger starken Druck des Haematoms ab. Die Kapsel ist, wie aus der Vergrösserung der Milz bei verschiedenen Krankheiten hervorgeht, sehr dehnbar, wenn es auch Subbotic[1]) — allerdings nur bei malariakranken Milzen — nur gelang, die Kapsel wegen ihrer festen Verbindung mit dem Parenchym durch Injektion nur bis zu Frankstückgrösse abzuheben; nach Rokitansky sind aber auch schon totale Ablösungen der Kapsel beobachtet, wobei der Raum zwischen Kapsel und Milzgewebe mit Blut gefüllt war. Solch grosse Haematome der Milz müssten aber ebenso wie eine vergrösserte Milz durch Palpation oder Perkussion, wenn auch nicht gerade immer als solche nachgewiesen werden können. Stabsarzt Steudel[2]) berichtet von einem solchen Fall und meint, dass die durch Milzschwellung z. B. bei Malaria ausgedehnte Kapsel bei der Rückbildung der Schwellung wegen nicht genügender Elastizität nicht folgen könne, also zu weit bleibe und sich in Falten lege, so dass nach Auftreten einer Blutung sich das Blut zwischen Kapsel und Parenchym bis zur früheren Anspannung der Kapsel ansammeln könne.

Ausser dem subkapsulären Haematom kann, wie Edler (l. c.) hervorhebt, bei reinen Kontusionen der Milz eine Organvergrösserung, ein durch Perkussion konstatirbarer Milztumor als Folge einer Entzündung oder einer parenchymatösen Blutung sich einstellen, die sog. Splenitis traumatica; solche nach Trauma von Organvergrösserung herrührende Dämpfung entwickelt sich mehr nach der Achselhöhle zu als nach der Bauchseite (Rose[3]) — Das Auftreten der Dämpfung in unserem Fall, bald nach Eintritt des Kollapses im Verein mit der Anaemie und die Zunahme der Dämpfung gegen das Hypogastrium liessen die Annahme, dass es sich bei unserem Patienten um eine solche Splenitis handle, ausschliessen.

Rose (l. c.) bezeichnet die Splenitis traumatica als direkte Folge einer Milzruptur bei erhaltener Kapsel und erklärt die Vergrösserung des

---

[1]) Deutsche Zeitschrift für Chir. Bd. 54.

[2]) Münch. med. Wochenschrift 1895. No. 5.

[3]) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 34.

Organs damit, dass eine Nachblutung in das weiche Milzgewebe aus den ursprünglichen, zum Theil schon verklebten Rissen stattfinde; sogar die Milzcyste mit blutigem Inhalt, die sog. perisplenische Blutcyste, die wie der Fall von Subbotic (l. c.) zeigt, nach Trauma und Blutung im Gewebe der verdickten Kapsel oder auf Blutansammmlung zwischen ihr und dem Peritonealüberzug der Milz entstehen kann, wird als Endausgang des subkapsulären Haematoms bezeichnet (Savor)[1] — also auch auf Ruptur zurückgeführt. — Ruptur hätte also in unserem Falle auch angenommen werden müssen, wenn die Dämpfung nicht von einem Bluterguss, sondern von einer Organvergrösserung bedingt gewesen wäre.

Das späte Auftreten der Blutung bezw. das späte Platzen des Haematoms spricht nicht gegen eine Milzruptur — es sind Fälle beobachtet, bei denen dieses Bersten des Haematoms noch später als in unserem Falle eingetreten ist — (am 5. Tage: Fall von Pitts und Balance nach Lewerenz Statistik Fall II. — am 13. Tage: Fall von Meunier cit. nach Meyers[2]) Kasuistik Fall 17.).

Die Zeitdauer bis zur völligen Aufsaugung des Blutergusses hängt von der Grösse desselben ab; in unserem Falle war am 14. Tage keine Dämpfung oder Resistenz mehr nachzuweisen. Dieses Endresultat ist aber auch schon am 4. Tage beobachtet worden.

Ist der Patient dem Verblutungstode glücklich entronnen, so drohen ihm meist noch andere Gefahren: die Gefahr der Vereiterung des Blutergusses — sei er abgekapselt oder nicht —, eines subphrenischen Abscesses, dessen Entstehung auch auf metastatischem Wege schon beobachtet ist (Edler, Tropp[3]). Lampe (l. c.) beobachtete die Infektion eines Blutergusses, die Entstehung eines subphrenischen Abscesses von einem Panaritium aus. — Weiter droht die Gefahr eines Milzabscesses, der lange Zeit, ohne Erscheinungen hervorzurufen, latent bleiben kann (Edler); es kann sich ein Milztumor mit Kachexie entwickeln (Rose); es kann schliesslich auch eine Leukaemie entstehen — (Mosler[4]) — Velpeau, Walace cit. nach Mayer).

Welche dieser Nachkrankheiten unserem Patienten noch bevorsteht, kann, da ich denselben seit 7 Monaten nicht mehr zu Gesicht bekam, nicht gesagt werden; jedenfalls kann, wie die Klagen des Patienten erweisen,

---

[1]) Centralblatt für Gynaekologie Bd. 48.
[2]) Die Wunden der Milz, von Dr. Mayer. — Leipzig 1878.
[3]) Deutsche Zeitschrift für Chir. Bd. 44.
[4]) Berliner klinische Wochenschrift 1876.

von Spontanheilung einer Milzruptur ohne nachtheilige Folgen nicht gesprochen werden.

Die Behandlung bestand in absoluter Bettruhe, wie dies auch König in seinem Lehrbuche verlangt, in Anwendung der Eisblase und sehr vorsichtiger Ernährung.

Spontanheilungen sind so seltene Ausnahmen, dass sie nicht als Norm für unser Handeln betrachtet werden dürfen. — Mit jeder Milzzerreissung ist eine mehr oder weniger starke Blutung verbunden; kommt diese nicht bald spontan zum Stillstand — was meist nicht geschieht —, so giebt es, wie schon Eingangs erwähnt, nur noch eine Rettung für den Verletzten — die Stillung der Blutung, das ist die Splenektomie.

Bericht über einen Fall von Kephalohämatom bei einem Erwachsenen.

Von

Oberstabsarzt Dr. **Crone** in Hagenau.

Einen, wie ich meine, recht seltenen Krankheitsfall möchte ich in Folgendem zu schildern versuchen, den ich vor kurzem auf meiner Lazarethstation für innerlich Kranke eingehend zu beobachten Gelegenheit hatte:

Ein bis dahin immer gesund gewesener Infanterist (Rekrut) der Hagenauer Garnison erkrankte eines Tages ohne jedwede nachweisbare Veranlassung an Kopfschmerzen und an solchen Beschwerden, welche ihm das Tragen der militärischen Kopfbekleidung, vorzugsweise des Helms, durch Druck auf den Kopf bereitete. Wie ich ausdrücklich nochmals hervorheben möchte, wusste der Kranke trotz eingehenden Befragens durchaus keine Ursache für diese Schmerzen anzugeben. Er bestritt, jemals auf den Kopf gefallen oder geschlagen worden zu sein, auch gab er an, dass er seines Wissens niemals sich an den Kopf (etwa im Schlaf) gestossen habe, doch habe 14 Tage vor dem Auftreten der Kopfschmerzen ihn einmal ein Kamerad in scherzhafter Weise an den Haaren leicht gezogen.

Bei der Lazarethaufnahme wurde bei dem im Allgemeinen gesund aussehenden, nicht fiebernden Kranken eine unten näher zu beschreibende Geschwulst in der Stirngegend und eine ödematöse, nicht beträchtliche Schwellung der unteren Augenlider namentlich an den inneren Augenwinkeln festgestellt.

Die Geschwulst hatte ihren Sitz in der Stirngegend; sie zeigte sich von prallelastischer Beschaffenheit und entsprach ihrer Ausdehnung nach ziemlich genau dem Stirnbein. Die vordere Fläche der Stirn erschien durch die Geschwulst bucklig vorgewölbt, nach den Seiten hin fiel die Geschwulst nach den Stirnhöckern zu allmählich ab, nach oben zu verlor sie sich an der Grenze des Stirnbeins unter der behaarten Kopfhaut. Man hatte bei dem Betasten ganz ausgesprochen das Gefühl, dass unter der Kopf-

schwarte eine Flüssigkeitsansammlung bestände. Es fehlten jegliche Entzündungserscheinungen (wie Hitze, Röthe und Schmerzhaftigkeit der Haut), die Haut zeigte vielmehr, abgesehen von der Spannung auf der Höhe der Anschwellung und einer mehr teigigen Consistenz an den Rändern, regelrechte Beschaffenheit. Mittelst einer grösseren Aspirationsspritze wurden bei einer Punktion, die zu diagnostischem Zweck am 4. Tage nach der Aufnahme gemacht wurde, 25 ccm dunkelbraunen, dünnflüssigen Blutes entleert, welches frei von Gerinnseln war. Während nun in den nächsten Tagen die geringe Flüssigkeitsansammlung in dem Unterhautgewebe der unteren Lider sich zurückbildete, ohne dass die Haut daselbst die für Blutergüsse charakteristische Färbung angenommen hatte, nahm die Anschwellung über dem Stirnbein in den nächsten Tagen nach der Punktion ganz augenscheinlich noch zu. Dieses dokumentirte sich durch beträchtliches Prallerwerden der Geschwulst, die dabei natürlich auch dem Auge bemerklich an Grösse zunahm, nicht aber die Grenzen des Stirnbeins überschritt. So hatte man denn in diesen Tagen nach der Punktion ein ganz sonderbares Bild: Die Stirn des Kranken, dem wir die Kopfhaare ganz kurz hatten schneiden lassen, wurde von einer halbkugeligen, prallen Geschwulst eingenommen, der ganze Schädel erschien durch die Geschwulst verlängert, auf der Grenze des Stirnbeins nach den Scheitelbeinen zu zeigte sich eine starke sattelförmige Einsenkung, und weitere Einsenkungen bemerkte man zu beiden Seiten der Stirn in den Schläfengegenden. Der Kopf erschien also in fast allen Richtungen verändert, so dass der abnorme Anblick entstellend wirkte. Die scharfe Abgrenzung der Anschwellung, die fast genau der Form des Stirnbeins sich anpasste und zweifelsohne die Grenzen des Stirnbeins nicht überschritt, sprach ohne Weiteres für eine Flüssigkeits- (Blut-) ansammlung zwischen dem äusseren Periost und dem Stirnbein, es lag also ein Kephalohämatom vor, wie es bei langdauernden Geburten bei den höchsten Graden der venösen Stase garnicht selten vorkommt, wenn es auch bei der Geburt gewöhnlich über den Seitenwandbeinen, selten an Stirn- und Hinterhauptsbeinen beobachtet wird. Das Kriterium dieser Hämatome war eben in unserem Falle ganz ausgesprochen vorhanden, der Bluterguss überschritt die Grenzen des Stirnbeins nicht, weil an den Nähten das innigere Haften des Periostes an den Knochen dem Weiterschreiten des Ergusses ein Ziel setzte. Nur an dem unteren Rande der Anschwellung hatte sich, wie man das ja bei Kopfverletzungen oft beobachtet, eine geringe Menge Blutes oder Blutwassers, weil es hier nicht durch Periostadhäsionen am oberen Augenhöhlenrande aufgehalten wurde, gesenkt und in dem lockeren Bindegewebe der Lider angesammelt.

Schon am 14. Krankheitstage etwa konnte man an den Rändern der Geschwulst einen deutlich sich von dem Knochen abhebenden Wall durch die Haut hindurch fühlen; es begann also die bekannte bei Kindern so oft beobachtete Periostwucherung, das heist eine vom abgehobenen Periost ausgehende Bildung von neuem Knochengewebe (bezw. einer Knochenschale) und zwar an der Stelle, an welcher die reichlichste knochenbildende Substanz vorhanden ist, nämlich an der Grenze des vom Knochen abgehobenen Periostes. Dieser knöcherne Wall wurde in den folgenden Wochen immer deutlicher fühlbar, er war namentlich an dem Unterrande der Kopfgeschwulst etwa 1 cm oberhalb der Nasenwurzel als eine scharfrandige Leiste, die in zwei stumpfwinklig verbundene nach den Seiten und obenhin verlaufende Schenkel auslief, abzutasten. So blieb auch das

Krankheitsbild bestehen, als die Geschwulst, augenscheinlich infolge der Resorption ihres blutigen Jnhalts, an Umfang immer mehr abnahm. Auch die Vorwölbung und die Spannung der Haut ging allmählich zurück, so dass nach etwa 4 Wochen nur mehr eine flache, sich weich und schwappend anfühlende Stelle über der Stirnglatze bemerkbar war, die nicht mehr den Eindruck einer Geschwulst machte. Vielmehr bemerkte man an dieser Stelle mit dem Gesichtssinn nichts Abnormes mehr, der tastende Finger jedoch stellte die oben erwähnte stumpfwinklig verlaufende Leiste fest, nach deren Ueberschreiten man sehr deutlich das Gefühl hatte, als wenn oberhalb der Leiste eine Impression in dem Knochen bestände, welche mit einem scharfkantigen Instrumente (etwa einem Hammer) beigebracht wäre. Wäre die Erkrankung in diesem Stadium erst zur Beobachtung gelangt, so glaube ich, dass es ganz ausserordentlich schwer gewesen wäre, eine richtige Diagnose zu stellen. Die scharfrandige Knochenleiste mit der scheinbaren Impression an der Stirn hätte zu grossen Irrthümern führen können, so zu der Annahme einer schweren Verletzung des Schädeldaches, bei welcher etwaige Kontusionserscheinungen an der Haut schon verheilt waren, ehe der Arzt zur Untersuchung des Falles kam.

Der weitere Verlauf der Erkrankung bietet wenig Interessantes mehr. Nach dem Verschwinden der Geschwulst (Resorption des Blutergusses) blieb der Knochenwall an der Grenze der früheren Geschwulst besonders deutlich bestehen, dann aber wurden die objektiven Erscheinungen (der Knochenwall) immer undeutlicher. Der Kranke wurde 5 Wochen nach dem Auftreten der Kopfgeschwulst als dienstfähig zur Truppe entlassen, nachdem festgestellt war, dass der Sitz des Helms unbehindert war und subjektive Beschwerden nicht mehr verursachte. Eine Knochenleiste über der Nasenwurzel konnte jedoch auch bei einer Kontroluntersuchung 16 Tage nach der Lazarethentlassung noch nachgewiesen werden, während subjektive Beschwerden nicht mehr bestanden. — Hinsichtlich der Behandlung habe ich mir Beschränkungen auferlegt und im Allgemeinen den normalen Verlauf abgewartet. Nach der vorgenommenen Probepunktion war eine Zunahme des Ergusses festzustellen, eine Aspiration des ganzen Inhalts der Geschwulst hielt ich daher für unangebracht Ich habe dann später einen Druckverband (zur Beschleunigung der Resorption) angelegt, soweit ein solcher an dieser Körperstelle vertragen wird, und habe auch nach Abnahme dieses Verbandes bei Tage eine Eisblase auf die Stirn gelegt. Zu einer breiten Eröffnung der Geschwulst und dem Ablassen des flüssigen Inhalts konnte ich mich nicht entschliessen wegen etwaiger Infektionsgefahr. Es lag aber auch gar keine Veranlassung vor, in den regelrechten Verlauf der Erkrankung einzugreifen, weil der Kranke bereits 8 Tage nach der Lazarethaufnahme vollkommen frei von Beschwerden war, nachdem die Spannung der Haut in der Geschwulstgegend nachgelassen hatte. Ein Räthsel ist mir übrigens die Entstehung der Geschwulst geblieben. Ich habe natürlich die Ueberzeugung, dass von selbst dieser Bluterguss sich nicht in diesem Umfange entwickeln konnte. Ich habe es aber doch nicht ermöglichen können, eine bestimmte Ursache für die Erkrankung aus dem offenherzigen, anscheinend wahrheitsliebenden Soldaten zu erfragen, denn ich glaube nicht, dass das leichte Zupfen an den Haaren 14 Tage vor der Erkrankung als die Ursache eines so grossen subperiostalen Blutergusses anzusehen war.

Die Berechnung und Beurtheilung des Nährwerths der Soldatenkost.

Von
Oberstabsarzt und Privatdozent Dr. **Schumburg** in Hannover.

Wenn man auch ohne Weiteres zugeben muss, dass auf die Menge der aus der Nahrung resorbirten Bestandtheile die Beschaffenheit — dauernde oder zufällige — der Verdauungswerkzeuge des einzelnen Menschen von Einfluss ist, so ist es doch auch andererseits jetzt genügend experimentell erwiesen und auch unbestritten, dass die Beschaffenheit und Menge der eingeführten Nahrungsmittel den geforderten Wärme- und Kraftleistungen entsprechen muss. Dass das momentane Sättigungsgefühl nicht als Ausdruck hierfür angesehen werden kann, ist gleichfalls bekannt. Aus diesen Thatsachen leitet sich die von Voit aufgestellte Forderung her, dass ein kräftiger Mann zur Erhaltung seines Körperbestandes täglich 118 g Eiweiss, 56 g Fett und 500 g Kohlehydrate (die sogenannten Voitschen Zahlen) zu sich nehmen müsse. Für und gegen diese Zahlen ist seit nunmehr dreissig Jahren ein heftiger wissenschaftlicher Streit entbrannt, der sich einmal gegen die Höhe der Eiweisszahl richtete und aus dem hervorging, dass man gelegentlich mit erheblich geringeren Eiweissmengen auskommen kann (30 bis 40 g), wenn auch wohl nur kürzere Zeit. Ferner drehte sich die Diskussion um die Frage, ob nur die stickstofffreien Bestandtheile (Kohlehydrate und Fette) als Quelle der Muskelkraft anzusehen seien, oder auch das Eiweiss. Zur Zeit ist dieselbe zu Gunsten der letzten Auffassung entschieden. Trotz aller wissenschaftlichen Angriffe sind die Voitschen Zahlen als maassgebend bestehen geblieben, die epochemachenden Rubnerschen Untersuchungen, die ergaben, dass die einzelnen Nährstoffe im Körper entsprechend ihrem Verbrennungswerth (Calorien-Werth) sich vertreten können, haben sie in ihrer Bedeutung unberührt gelassen. Nur die Erkenntniss, dass Fett und Kohlehydrate in ihrem Nutzwerth für den Körper sich durchaus — nach ihrem Calorienwerth — ersetzen können, hat aus der dreitheiligen Voitschen Zahl mehr eine zweitheilige gemacht: Stickstoffhaltige Stoffe (Eiweiss) auf der einen, stickstofffreie (Fette und Kohlehydrate) auf der anderen.

Dieser Verschiebung muss auch die Berechnung des Nährwerths der Soldatenkost gerecht werden, besonders um die Beurtheilung zu erleichtern.

Die Berechnung des Nährwerths geschieht in der Armee zur Zeit wohl überall so, dass, unter Zugrundelegung der in der K. S. O. S. 201

aufgeführten Tabelle der Zusammensetzung der Nahrungsmittel, die Eiweiss-, Kohlehydrat- und Fettmengen der für den einzelnen Mann bestimmten Nahrungsmittel berechnet werden. Die aus dieser Berechnung hervorgehenden drei Summen kann man nun entweder mit den Voitschen Zahlen vergleichen, wobei sich meist herausstellt, dass die Eiweisszahlen gerade genügen, während im Allgemeinen die Fettmengen zu niedrig, die Kohlehydratzahlen zu hoch imponiren. Oder aber wir beurtheilen die berechneten Werthe nach K. S. O. Seite 202 Ziffer 8: „Bei angestrengter Thätigkeit ist diejenige Kost als die beste zu erachten, welche die Eiweissstoffe, Fette und Kohlehydrate und Salze annähernd im Verhältniss von 150, 100, 500 und 35 enthält“. Hierbei ergiebt sich aber nur ein Verhältniss der einzelnen Stoffe zu einander.

Bei dieser Art der Berechnung des Nährwerths tritt nun nicht genügend und ohne Weiteres in dem Resultat klar hervor, ob die Summen der gebotenen Nahrungsmengen wirklich den Bedarf eines stark arbeitenden Menschen, wie ihn der Soldat darstellt, decken. Ich halte es deshalb für zweckentsprechender, die Berechnung des Nährwerths so vorzunehmen, dass ich die drei Kardinalnährstoffe (Eiweiss, Kohlehydrate, Fette) auf eine gemeinschaftliche Grösse umrechne, das ist die Calorie, die in diesem Fall besser den Namen Nährwerthseinheit führt.

Diese Rechnung ist überaus einfach.

Zunächst wird der Nährwerth der einzelnen Nahrungsmittel (auch des gelieferten Brotes) in Grammen berechnet, wie bisher, nur Fleischeiweiss und Pflanzeneiweiss getrennt. Dann werden die erhaltenen Summen von Fleischeiweiss mit 3,5, von Pflanzeneiweiss mit 3,1 von Fett mit 8,8 und von Kohlehydraten mit 3,7 multiplizirt, denn ein g Eiweiss entspricht 3,5 bezw. 3,1, ein g Kohlehydrat 3,7, ein g Fett 8,8 Calorien oder Nährwerthseinheiten. Die so erhaltenen Zahlen jedes Nährstoffs werden nun addirt und die entstehende Endsumme giebt den Gehalt der Gesammtnahrung an Nährwerthseinheiten an. Jede Nahrung eines Soldaten soll nun mindestens 3000 Nährwerthseinheiten enthalten. Denn wir wissen, dass ein kräftig arbeitender Mann täglich etwa 3000 Nährwerthseinheiten (Calorien) seinem Körper zuführen muss, wenn er seinen Körperbestand erhalten will. Zu beachten bleibt dabei, dass von diesen 3000 Einheiten nahezu 400 (genau 390) auf Eiweiss entfallen müssen. Wie viele von den übrigen Nährwerthseinheiten dem Fett oder den Kohlebydraten entstammen, ist weniger wichtig; im Allgemeinen ist es wünschenswerth, dass 500 davon Fett-Nährwerthseinheiten sind. Vielleicht dürfte diese Forderung an Fett je nach der Landessitte selten einzuschränken, öfter zu erweitern sein.

Nach Berechnungen, welche ich bei meinem Truppentheil angestellt habe, werden die 3000 Nährwerthseinheiten mit 400 Eiweisseinheiten fast an jedem Tage erreicht, wobei natürlich das Fett und die Getränke, welche die meisten Soldaten sich aus eigenen Mitteln oft zukaufen, ausser Betracht bleiben müssen.

Zu den oben aufgeführten, dem Eiweiss, Fett und den Kohlehydraten entsprechenden Zahlen der Nährwerthseinheiten bemerke ich noch, dass sie die „reinen" Nährwerthseinheiten darstellen, nach Abzug des durchschnittlich Unverdaulichen sowie des für die Verdauungsarbeit nöthigen Antheils. Bei der Berechnung ist ferner auch der Abfall der Nahrungsmittel in Anschlag zu bringen, der z. B. für Schellfisch 37 %, für Pökelhering (90 g schwer) 29 %, für Salzhering (135 g schwer) 37 %, für Kartoffeln (gekocht geschält) 7 %, für neue mittelgrosse Kartoffeln (roh geschält) 19 %, für alte mittelgrosse Kartoffeln (roh geschält) 30 %, für Schnittbohnen 2 %, für Spinat 22 %, für gelbe Rüben 6 %, für Wirsingkohl 16 bis 30 % und für Weisskraut, Rothkraut 20 bis 25 % ausmacht (nach Rechenberg).

Hiernach sind die Zahlen für die dem einzelnen Mann gelieferten Nahrungsmittelmengen zu berichtigen.

Zusammenfassend empfehle ich also zur Nachprüfung folgendes Verfahren der Nährwerthsberechnung und -Beurtheilung:

1. Aus den nach der K. S. O. unter Berücksichtigung des Abfalls berechneten Grammsummen für die drei Kardinal-Nahrungsstoffe, welche in den gesammten, dem Manne für den Tag gebotenen Nahrungsmitteln stecken, ist die Gesammtsumme der Nährwerthseinheiten festzustellen.
2. Diese muss nahezu 3000 betragen; 400 müssen davon auf Eiweiss 500 davon mögen auf Fett entfallen.

Bei dieser Art der Berechnung gewinnt man nicht nur einen sicheren Einblick in die zweckmässige Zusammensetzung der Soldatenkost, sondern Jeder, sowohl der Sanitätsoffizier wie der Truppenkommandeur oder der Vorstand der Küchenverwaltung, übersieht mit einem Blick und ohne jede weitere Rechnung und Ueberlegung, ob das Gebotene für einen kräftigen Soldaten ausreichend ist, ein Vortheil, welcher dem bisher geübten Verfahren der Nährwerthberechnung abgeht.

Verunreinigung von Kaffee durch kaffeesaures Eisen.

Ein Beitrag zur Gesundheitspflege in der Truppenküche.

Von

Stabsarzt Dr. **Brunzlow** in Rostock.

Die Beobachtung, welcher die folgenden Zeilen gewidmet sind, verdient vielleicht aus dem Grunde mitgetheilt zu werden, weil die Annahme nahe liegt, dass die geschilderten Uebelstände an vielen Orten anzutreffen sein werden. Sicher ist der Gebrauch der Weissblechkanne für die Vertheilung des Kaffees von den Mannschaftsküchen auf die Stuben ein ganz allgemeiner, weil sie eben ein dauerhaftes und darum wohlfeiles Geräth darstellt. So werden denn wahrscheinlich gleich mir viele Truppenärzte lange Zeit an einem Missstande vorübergegangen sein oder noch vorübergehen, der sich den Nächstbetroffenen wie eben auch in dem zu schildernden Falle längst unangenehm fühlbar gemacht hat.

Magendarmstörungen, welche in auffallender Zahl an eine grössere Uebung sich anschlossen, gaben Veranlassung zur Nachforschung, was die Mannschaften an jenem Tage genossen hatten, und dabei kam — wenngleich als Ursache der Erkrankungen eine andere Schädlichkeit erkannt wurde — Folgendes zu Tage.

Es war unter den Soldaten wohl bekannt, dass der Kaffee, welcher aus der Mannschaftsküche geliefert wurde, sich jedesmal dann in eine ungeniessbare Flüssigkeit verwandelte, wenn er längere Zeit auf der Stube stehen blieb. Dass solches nicht gerade die Regel bildete, war wohl der eine Grund, welcher diese Veränderung bisher nicht hatte zur Kenntniss der Vorgesetzten kommen lassen, die Indolenz der Mannschaft und eine gewisse Scheu vor Klagen der andere. In der That ergab nun die Untersuchung einer Probe solchen Kaffees, dass man eine grünschwarze dicke Brühe im Glase hatte, welche ausgesprochenermaassen nach Tinte schmeckte. Es war auch Tinte. In dem Kaffee befand sich gelöst eine ganz beträchtliche Quantität kaffeesauren (gerbsauren) Eisens. Den Nachweis dieser Thatsache führte in sehr liebenswürdigem Entgegenkommen Herr Professor Dr. Kobert im pharmakologischen Institut der hiesigen Universität, indem er mir zugleich seine eigenen früheren Beobachtungen mittheilte, welche ich weiter unten folgen lasse. Der Kaffee (hergestellt aus 7 g gemahlenem Kaffee und 3 g Cichorienmehl mit Zusatz von $^1/_{20}$ l Milch auf die Portion von $^1/_2$ l), ein in frischem Zustande zwar deutlich nach Cichorien, aber sonst ganz rein schmeckender Milchkaffee, wurde in Kannen von

Weissblech (verzinntem Eisenblech) aus der Küche in die Mannschaftsstuben geschafft, wo er je nach der Zeiteintheilung des Dienstes theils sofort ausgegossen und getrunken, theils verschieden lange Zeit verwahrt wurde. Die Kannen waren durchweg sauber gehalten und wurden oft und gründlich gesäubert, wie sich auch daran zu erkennen gab, dass im Innern auf ausgedehnten Flächen namentlich am Boden die Verzinnung weggescheuert war, ohne dass eigentliche Rostbildung zu erkennen gewesen wäre. An diesen Stellen also fand die Kaffeesäure, die Gerbsäure des Kaffees, ihre Angriffspunkte.

Wie schnell die Bildung des gerbsauren Eisens vor sich geht, bewiesen meine Versuche. Proben des Kaffees, welcher siedendheiss in die Kanne gegossen war, wurden nach verschiedenen Zwischenräumen entnommen. Nach 5 Minuten war noch keine Veränderung bemerkbar, entwickelte sich auch nicht in dieser Probe nach längerem Stehen. Nach 15 Minuten spielte das Kaffeebraun deutlich ins Grünliche, und zeigte sich ein hässlicher metallischer Beigeschmack. Nach 30 Minuten hatte man nur noch eine schwarzgrüne Brühe, nach 45 Minuten setzte sich auf der Oberfläche ein metallisch schimmerndes Häutchen ab, der Kaffee schmeckte ausgesprochen nach Tinte und war ungeniessbar. Langsamer ging dieser Prozess vor sich, wenn der Kaffee in einer irdenen Kanne bis zum Abkühlen gehalten und dann in die Blechkanne gegossen wurde. Dann waren nach 1 Stunde erst die Anfänge der Bildung von gerbsaurem Eisen zu bemerken, nach 3 Stunden hatte man aber gleichfalls eine ungeniessbare grünschwarze Flüssigkeit. Zum Vergleiche wurde der Versuch dann im Garnisonlazareth wiederholt. Hier wurde ein reiner Milchkaffee ohne Cichorienzusatz gemäss Fr. S. O. Beilage 14 geliefert, welcher ebenfalls in einer Weissblechkanne auf die Stationen gebracht wurde. Da aber der Kaffee nur 5 Minuten in der Blechkanne zu verweilen hatte, waren nie Veränderungen an ihm beobachtet worden. Liess man den Kaffee aber längere Zeit in der Kanne stehen, so bildete sich in genau derselben Weise die schwarzgrüne Brühe, obgleich die Defekte der Verzinnung hier viel geringere Ausdehnung hatten.

Etwas anders war die Veränderung des Kaffees, wenn man ihn in eine Kanne von Zinkblech, wie sie als Wasserkannen in unserer Kaserne gebraucht wurden, füllte. Hier bildete sich statt der schwarzgrünen eine deutlich blaugrüne Farbe, und der Geschmack war womöglich noch abscheulicher. Es bildet sich in solchen Gefässen nämlich gerbsaures Zink, wie mir Herr Prof. Kobert mitzutheilen die Güte hatte. Mit dieser Verunreinigung des Kaffees hatte er in der früher von ihm geleiteten Lungenheilanstalt in Görbersdorf zu

kämpfen gehabt, wo er beobachten konnte, dass ebenfalls 15 Minuten zur Bildung des Metallsalzes genügten.

Es lag nahe, auch noch die Einwirkung der Thee-Gerbsäure einer Prüfung zu unterwerfen. Die von mir verwandte Theesorte hatte aber sehr geringen Gerbsäuregehalt, nach 1 Stunde war noch keine Veränderung an dem in der Blechkanne zubereiteten und aufbewahrten Aufgusse zu bemerken, und erst nach 8 Stunden zeigten sich deutliche schwarzgrüne Trübung und der metallische Beigeschmack. Bekanntlich geht der Gerbsäuregehalt der verschiedenen Theesorten sehr weit auseinander, es giebt Sorten, welche 33 % Gerbsäure enthalten, mehr als Kaffee. Der Engländer soll diese Marken besonders hoch werthen, während umgekehrt der Russe die Gerbsäure verabscheut. Die Zubereitungsarten des Aufgusses beider Völker verrathen dieselbe Geschmacksdivergenz. Sind wir also auf Blechkannen angewiesen, so dürfte es sich empfehlen, die Russen zum Muster zu nehmen.

Fragen wir nun nach der schädlichen Wirkung des gerbsauren Eisens und gerbsauren Zinks, so ist auszusprechen, dass nicht nur Vergiftungserscheinungen infolge solcher Beimengungen niemals beobachtet worden sind, sondern dass auch — wie ich wiederum der Mittheilung des Herrn Prof. Kobert verdanke — pharmakologische Untersuchungen bereits die Ungiftigkeit dieser Salze dargethan haben. Dennoch werden wir daraus nicht den Schluss ziehen dürfen, dass die mitgetheilten Verunreinigungen belanglos seien. Das Nahrungsmittelgesetz vom 14. Mai 1879 unterscheidet bekanntlich streng zwischen Nahrungsmitteln, welche geeignet sind, die Gesundheit zu schädigen, und solchen, welche „verdorben" sind, und stellt auch den Vertrieb dieser unter Strafe. Unsere Soldaten können wohl verlangen, gleichen Schutz zu geniessen. Die Sache hat aber noch eine ernstere Seite. Wir veranlassen oft die Mitgabe von Kaffee, um die Mannschaften dadurch vor dem Genusse fragwürdigen Wassers zu bewahren. Wird nicht diese Maassnahme illusorisch, wennn der Mann ein solch ekelhaftes Getränk in seiner Feldflasche findet, welches er wahrscheinlich fortschütten wird, um dennoch zum Wasser zu greifen?

Wie ist dem Uebelstande abzuhelfen? Es sei gleich gesagt: nur durch Rückkehr zur alten guten, braunen Kaffeekanne, hier in Gestalt des irdenen Kruges. Nach dem vorher Gesagten bleibt überhaupt nur noch der Werth des Emaillegeschirrs oder eines mit Emaillefarbe gestrichenen Blechgeschirrs zu erörtern. Obwohl an sich durchaus zweckentsprechend, halte ich dieses aus dem einfachen Grunde zum Zwecke der Kasernenausstattung für ungeeignet, weil der Soldat mit solchem Geräthe viel zu derbe um-

geht, als dass die Emaillirung lange halten könnte. Die Beulen aller Blechgeschirre sprechen für die Art ihrer Behandlung. An solchen Stellen aber springt die Emaille ab (nicht bloss aussen, sondern auch innen), und das Eisen tritt zu Tage. Wir haben also nichts gewonnen. So wird denn nichts Anderes übrig bleiben, als zu dem altbewährten Steinkruge zurückzukehren und den durch Bruchschaden erwachsenden Mehrkosten den Satz entgegenzustellen, dass für die Bewahrung der Gesundheit, des kostbarsten Gutes, nichts zu theuer sein darf.

Besprechungen.

Däubler, K., Grundzüge der Tropenhygiene. 2. Auflage. Berlin 1900. Otto Enslin.

Das ursprüngliche kleine Werkchen ist auf das Dreifache angewachsen und durch völlige Umarbeitung ein fast neues geworden, das seiner Aufgabe: „zu neuen Forschungen anzuregen und den Tropenarzt in sein Spezialfach einzuführen“ in hervorragender Weise gerecht wird. Es bietet viel mehr, als der Titel verheisst, indem der stärkere zweite Theil die Tropenpathologie behandelt. Den Gebrauch des Wortes „Tropen“ würde Referent gern durch „heisse Länder“ ersetzt sehen, wie es Franzosen und Engländer vielfach thun (pays chauds, hot climates), weil die Begrenzung der Tropenzone durch die Wendekreise im praktischen und kolonialpolitischen Sinne ebensowenig begründet erscheint, wie ihre Beschränkung auf die Theile der Erde, deren mittlere Temperatur nicht unter 25° C. fällt. Allerdings behandelt Verfasser hauptsächlich die feuchten Küstengebiete, aber es wäre wohl wünschenswerth, dass bei einer Neubearbeitung auch das aride, Wüsten- und Steppenklima Gegenstand eingehender Würdigung würde, weil auch hier -- wie Referent aus 5jährigem Aufenthalt in Persien weiss — der Hygiene dieselben oder wenigstens sehr ähnliche Aufgaben zufallen. Die noch sehr mangelhafte Entwickelung der medizinischen Geographie zeigt sich besonders dadurch charakterisirt, dass sie sich auf den Einzelerfahrungen der wenigen Tropenärzte aus sehr verschiedenen Theilen der Erde stützt und dass aus diesen noch sehr lückenhaften Kenntnissen oft zu weit gehende Schlüsse für die Allgemeinheit gezogen werden. Im Gegensatz dazu bekundet D. trotz seiner vielseitigen persönlichen Erfahrungen eine gesunde Objektivität in seiner vorsichtigen Beurtheilung alles dessen, was noch nicht bewiesene Thatsache ist.

Als Ausgangspunkt nimmt er die Physiologie der Eingeborenen. Akklimatisation fasst er im weiteren Sinne (Rassenakklimatisation) auf, als die Fähigkeit der Europäer, sich als Kolonisten fortzupflanzen. Im Gegensatz zu Stockvis, Felkin u. A. leugnet er die Möglichkeit der dauernden Anpassung der Weissen für Tropenniederungen und Malariäländer ohne Blutmischung mit den Eingeborenen.

Die Frage der Tropenanämie erklärt D. als nicht spruchreif, er fordert für die Blutuntersuchung vor Allem Feststellung der Trocken-

substanz, weil Verminderung des Wassergehaltes eine wirklich vorhandene Anaemie verdecken kann. Die Wärmeregulirung ist ebensowenig geklärt; er weist dabei bei den Farbigen der Hautfarbe, der grösseren Wasserabgabe durch die Lungen, (schnellere Athmung und grössere Lungenkapazität), den grösseren Haarbalgdrüsen und der geringeren Hauttemperatur eine wichtige Rolle zu, während auf der anderen Seite der in den Tropen sehr geringe Unterschied (1 bis 1,5°) zwischen Haut- und Körpertemperatur besonders bei den krankhaften Zuständen der Weissen als bedeutsam hervorgehoben wird. Auffallender Weise wird die Ernährung nur sehr flüchtig gestreift. D. nimmt aber (im Gegensatz z. B. zu Ranke) an, dass der Weisse denselben Nahrungswerth verzehrt, wie in Europa und daher $^3/_5$ mehr Wärme physikalisch zu reguliren habe.

Im Abschnitt Pathologie betont D. mit Recht, dass das Studium der pathologischen Verschiedenheiten Weisser in und ausserhalb der Tropen sowie zwischen Weissen und Farbigen keinen Dualismus zwischen der Pathologie der Tropen und der der gemässigten Zone bedeuten soll. Bei den eigentlichen Tropenkrankheiten vermisst Referent den — unter verschiedenen Namen weitverbreiteten — Aleppoknoten; die Einreihung des Medinawurmes in die Besprechung der übrigen Filarien (Elephantiasis, Haemato-Chylurie) bewirkt gewisse Unklarheiten. Die Aphthae tropicae, für die er die häufige Leberatrophie als typisch bezeichnet, stellt D. unter die Infektionskrankheiten, obgleich ein Infektionskeim noch unbekannt ist, dagegen bezeichnet er die angeblich epidemische oder infektiöse Natur der Siriasis (Sambon-Manson) als unbewiesen. Der Versuch, Hitzschlag und Sonnenstich wissenschaftlich zu trennen, scheint nicht glücklich, da beide dort wohl zusammenfallen, wo grössere Muskelthätigkeit und dadurch Ueberproduktion von Wärme stattfindet. Wenn aber D. sagt; „In den Tropen tritt die schädliche Einwirkung der Sonnenstrahlen beim Europäer mehr in die Erscheinung als die der hohen Luftwärme und Luftfeuchtigkeit, weil hierzu eine bestimmte, in den Tropen nicht statthabende(?) Muskelthätigkeit hinzukommen muss“, . . . (S. 136) so dürfte dies wohl viel Widerspruch finden.

Die völlige Trennung des „tropischen Leberabscesses“ von den übrigen Leberkrankheiten erscheint nicht begründet und führt stellenweise sogar zu Widersprüchen, die allerdings theilweise auf die Unklarheit dieses Gebietes zurückzuführen sind. Bei der tropischen Dysenterie scheint D. der Ansicht der Mehrzahl der Autoren zuzuneigen, dass die (für Katzen pathogene) Amoeba coli dysenterica die primäre, die Bakterien die Secundärrolle spielen. Für Malaria fordert er Isolirung der Kranken und Höhensanatorien, da die Moskitonetze unzulänglich seien. Die direkte Vertilgung der Moskitos hält er für unausführbar.

Die Schlafkrankheit der Neger wird nach Marchoux als Encephalo-Meningitis (durch Pneumococcus Fraenkel) aufgefasst.

Die Abschnitte über Chirurgie, Geburtshülfe und Gynäkologie in den Tropen geben eine treffliche Uebersicht über alle bisherigen Erfahrungen. Das eingehende Studium des ganzen Buches erscheint unerlässlich für jeden Arzt, den sein Beruf in heisse Länder führt. Oskar Müller.

Goldscheider, A. und **Jacob, P.**, **„Handbuch der physikalischen Therapie". Theil I Band I. Leipzig 1901. Georg Thieme.**

Der stattliche Band (563 Seiten mit 69 Abbildungen) stellt den gelungenen Beginn eines vielversprechenden Werkes dar, das einmal eine Ergänzung bilden soll zum „Handbuch der Ernährungstherapie" von E. v. Leyden, andererseits die Grundlage schaffen soll für den weiteren Ausbau der Lehre von der physikalischen Therapie. Nach der Gründung der „Zeitschrift für diätetische und physikalische Therapie" machte sich das Fehlen einer solchen Grundlage besonders fühlbar; es kann daher dem ärztlichen Publikum nur erwünscht sein, wenn ihm ein Buch gegeben wird, in welchem die Indikationen und Methoden der Durchführung in der Praxis auf Grund der bisherigen Erfahrungen möglichst scharf umgrenzt und doch eingehend dargestellt werden. Hervorgehoben sei das im vorliegenden Bande sich überall bekundende Bestreben der Bearbeiter, sich durch gesunde Kritik der bisherigen Erfahrungen von Ueber- und Unterschätzung der Leistungsfähigkeit der physikalischen Therapie in gleicher Weise fern zu halten. Dass bei der Bearbeitung der einzelnen Abschnitte durch verschiedene Autoren gelegentlich etwas abweichende Ansichten und Wiederholungen zu Tage treten, ist leicht verständlich. — Die historischen Einleitungen zu den einzelnen Kapiteln (Pagel, J. Marcuse) geben sehr interessante Rückblicke. Im I. Kapitel (Klimatotherapie) handelt Rubner über „Klimatologisches und Physiologisches"; die „sanitären Anforderungen an Kurorte" verdienen wohl allgemeine Beachtung. Nothnagel veröffentlicht Aerztliche Erfahrungen über Klima und klimatische Kurorte (Aërotherapie), das II. Kapitel enthält die „Höhenlufttherapie" (A. Loewy: Physiologie; Eichhorst: Aerztliche Erfahrungen), das III. Kapitel die Pneumatotherapie (R. du Bois-Reymond: Physiologie; G. v. Liebig: Aktive und passive Methoden), das IV. Kapitel die Inhalationstherapie (J. Lazarus), das V. Kapitel die Balneotherapie (v. Liebermeister: Thermische Wirkungen der Bäder; Glax: Eintheilung der Bäder und Indikationen), das VI. Kapitel die Thalassotherapie (Hiller: Klimatische Verhältnisse und Seesanatorien; H. Weber: Technik und Anwendung der Seebäder und die Seereisen), das VII. Kapitel die Hydrotherapie (Winternitz: Physiologie und ärztliche Erfahrungen; Strasser: Technik und Methodik), das VIII. Kapitel die Thermotherapie (Goldscheider: Physiologie; Friedländer: Technik und Anwendung).

Was hier geboten wird, erscheint wohl geeignet, den Praktiker auch ohne specialistische Vorbildung in den Stand zu setzen, das für Ausübung der physikalischen Therapie Erforderliche durch eigenes Studium sich anzueignen. Mit regem Interesse werden die Leser des I. Bandes dem Erscheinen der übrigen Bände entgegensehen. Möge das Werk, welches E. v. Leyden zum 70. Geburtstage (20. April 1902) gewidmet wird, dem häufigen Schicksal der Festgaben, dem Nichtfertigsein am Festtage, entgehen, denn gerade der spezielle Theil, welcher die Anwendung der verschiedenen Methoden bei den einzelnen Krankheiten besprechen soll, wird mit besonderer Spannung erwartet werden.

Oskar Müller.

Sommer, G., Die Prinzipien der Säuglingsernährung. (Würzburger Abhandlungen I. Bd. 6. Heft.) Würzburg 1901. A. Stubers Verlag (C. Kabitzsch).

Auf kaum 20 Seiten wird diese für jeden Arzt so wichtige Frage in äusserst anziehender und belehrender Weise behandelt. In den physiologischen Bemerkungen wird daran erinnert, dass der Drüsenapparat gegenüber der Muskulatur des Säuglings doppelt so schwer ins Gewicht fällt als beim Erwachsenen, dass die Wärme seines Blutes geringere Ersatzquellen hat, dass Gehirn- und Nervensystem eine weit grössere Masse darstellt, dass auf die Einheit Körpergewicht mehr Oberfläche kommt als später, dass fast das gesammte Fett unter der Haut angeordnet ist. — Die Ernährung an der Brust wird als Vorbild für die künstliche Ernährung behandelt. — Der Gewichtsverlust der ersten Tage ist mindestens zur Hälfte auf Wasserverlust zu beziehen, die abführende Wirkung des Colostrum ist zweifelhaft. Es wird gewarnt, diesen physiologischen Gewichtsverlust zu bekämpfen. — Die Veränderung der Milch im Laufe einer Laktationsperiode wird gewöhnlich überschätzt. Der Eiweissgehalt sinkt etwas, Fett- und Zuckergehalt behalten im Ganzen die ursprünglichen Werthe, so dass — da die täglichen Nahrungsmengen zunehmen — die Eiweisszufuhr vom Ende der ersten Woche bis zum Schluss des Säugens nur sehr wenig, die Fett- und Zuckerzufuhr aber entschieden zunimmt. Danach geben verschiedene Ammen eine nahezu gleichmässige Milch — Viel wichtiger ist, dass bei einmaliger Entleerung der Brust der letzte Theil gehaltreicher ist als der erste, dass also der Säugling aus einer sehr milchreichen Brust, die er nur theilweise entleert, zu dünne Kost erhält, was eher das Nichtpassen einer Amme erklärt. — „Milchtreibende" Mittel sind werthlos. Faradisation und Galvanisation der Drüse (Jacobi) soll Erfolg haben. — Eine indirekte Mast des Kindes durch die der Amme ist nicht zu erzielen, nur der Fettgehalt der Milch wird etwas beeinflusst. Wichtig ist, dass die Nahrung der Stillenden genügend Kochsalz enthalte, um dem kindlichen Magen genügend Chloride zur Bildung von HCl zu geben. — Der erste Theil der Milch nach längerer Unterbrechung enthält oft viel Keime und ist zu entfernen. — Die Gefahr der Ueberfütterung wird eingehend besprochen. — Bei der Flaschenernährung wird darauf hingewiesen, dass eine wirkliche Keimfreiheit der Milch ohne völlige Zerstörung derselben nicht zu erreichen ist und dass 15 bis 20 Minuten Kochen genügt. Als Verdünnungsmittel für die Kuhmilch wird eine Mehlabkochung mit 4% Milchzucker an Stelle des Wassers sehr empfohlen, um die Milch dauernd verdaulich zu machen, dagegen wird es als praktisch undurchführbar bezeichnet, für das bei verdünnter Kuhmilch wegfallende Fett die ganze isodyname Menge Zucker einzuführen, Ziel der Flaschenernährung ist die Deckung des physiologischen Bedürfnisses mit einem Minimum von Zufuhr. Für die genaue Abmessung der Nahrungsmenge werden Tabellen gegeben.

Die Arbeit ist zum Studium sehr zu empfehlen.

Oskar Müller.

Wick, K., Oberstabsarzt, Ueber Simulation von Blindheit und Schwachsichtigkeit und deren Entlarvung. Berlin 1901. Karger. 2,50 Mk.

Das 78 Seiten starke Buch ist ein Abdruck der im Oktober vorigen Jahres in der Zeitschrift für Augenheilkunde veröffentlichten gleichnamigen



Arbeit des Verfassers, in der dieser sich, wie er selbst sagt, bemüht hat, alles über den vorliegenden Gegenstand bisher Veröffentlichte übersichtlich zusammenzustellen und nach den gemachten Erfahrungen kritisch zu bewerthen. Eine ähnliche Zusammenstellung ist, soweit dem Referenten bekannt, bisher nicht erschienen, die vorliegende daher umsomehr dankbar zu begrüssen, als sich aus dem beigefügten Litteratur-Verzeichniss ergiebt, dass keine geringere Zahl als die von 134 verschiedenen und vereinzelten Veröffentlichungen sich mehr oder weniger ausschliesslich mit der Sache beschäftigt, zugleich ein Beweis dafür, wie gross die Anziehungskraft ist, die gerade dieses Gebiet für den Sachverständigen hat. Der Grund liegt wohl nicht zum geringsten Theil in der den Scharfsinn geradezu herausfordernden mathematischen Sicherheit, mit der, wenigstens zum Theil, gerade hier vorgegangen werden kann. Nebenbei spielt auch vielleicht nur ein rein theoretisches, spekulatives Interesse an der Sache mit, das möglicherweise hervorgerufen durch einen besonderen Fall, der Anreiz wird, ein System weiter auszubauen. Andernfalls müsste man schliessen, dass Simulationen von Blindheit und Schwachsichtigkeit an der Tagesordnung sind, obgleich Einem diese, soweit wenigstens die Erfahrungen des Referenten während einer nicht ganz kurzen Dienstzeit reichen, man kann sagen glücklicherweise nicht ganz so häufig begegnen. Von einer näheren Inhaltsangabe muss mit Rücksicht auf die fast nur Einzelheiten bringende Darstellung Abstand genommen werden, der Leser findet in dem Buch das ganze Arsenal von wissenschaftlichem Rüstzeug, das dem Geübten zur Erreichung des Sieges auf diesem Gebiete zur Verfügung steht, wohlverstanden doch nur Angesichts eines Gegners, dessen List nur soweit reicht, um einseitige Blindheit oder Schwachsichtigkeit, sei es vorzutäuschen, sei es letztere zu übertreiben, während wir der Simulation doppelseitiger völliger Erblindung oder doppelseitiger hochgradiger Schwachsichtigkeit nicht so gerüstet gegenüberstehen. Hier können wir, wie Referent in einem älteren Falle erinnerlich, gelegentlich sogar unterliegen, sobald die Frage gerichtlich wird. Die Mittheilung einzelner schlagender Beispiele hätte das Ganze vielleicht noch mehr veranschaulicht. Die Summe aller Entlarvungsmethoden zu beherrschen und gegebenen Falls zur Anwendung bei der Hand zu haben, ist wohl nur dem möglich, der sich dauernd damit beschäftigt und dem gleichzeitig ein umfassendes Material zur Verfügung steht, was nach dem eben Gesagten jedoch ebenfalls wohl nur für Wenige zutreffen dürfte. Etwas Derartiges zu erreichen, bezweckt jedoch das Buch wohl auch nicht, Verfasser bringt eben nur Alles, um Jedem nach Belieben die Auswahl zu überlassen, und trifft schliesslich selbst eine solche bezüglich derjenigen Methoden, die nach seiner Ansicht am zweckmässigsten der Reihe nach anzuwenden sind und zum Ziele führen. Die Zahl der Methoden selbst dürfte mit dem, was Verfasser bringt, wohl erschöpft und ein Durchschlüpfen ihnen gegenüber nicht mehr möglich sein. Zum Schluss sagt er, das Versöhnende in diesem für den Arzt sonst weniger erfreulichen Kapitel seiner Wissenschaft liege darin, dass ihn die Kenntniss aller Methoden andererseits auch in den Stand setzt, bei auftretenden Zweifeln an den Angaben eines wirklich Schwachsichtigen über kurz oder lang dessen Glaubwürdigkeit feststellen zu können.

Peltzer.

Paalzow, Oberstabsarzt, Die Aufgaben des Truppenarztes im Kampfe gegen die Tuberkulose. Verlag „Das rothe Kreuz". Berlin-Charlottenburg.

Die nach einem in der kameradschaftlichen Vereinigung der Sanitätsoffiziere III. Armeekorps gehaltenen Vortrage veröffentlichte Ausarbeitung sucht die Ergebnisse der Tuberkuloseforschung für die frühzeitige Bekämpfung der Krankheit bei der Truppe nutzbar zu machen.

Verfasser erinnert zunächst an die statistischen Ergebnisse, wonach das militärpflichtige Alter gerade das grösste Kontingent der Erkrankten stellt, und hofft, durch das Zusammenwirken der Civil- und Militärbehörden schon bei den Ersatzgeschäften mehr wie bisher Tuberkuloseverdächtige erkennen und ausscheiden zu können. Um eingestellte Leute rechtzeitig vor Ausbruch der eigentlichen Krankheit herauszufinden, erscheint enge, persönliche Fühlung mit der Truppe und gemeinsame Arbeit mit den militärischen Vorgesetzten unerlässlich. Kenntniss und Interesse zur Sache muss durch Belehrung und Vorträge in die Kreise der Offiziere und Unteroffiziere hineingetragen werden. Im dritten Abschnitt werden die klinischen Hülfsmittel zur Frühdiagnose aneinandergereiht besprochen. Unter den hygienischen Aufgaben, welche dem Truppenarzt erwachsen, weist Verfasser auf die noch nicht einheitlich geregelte Behandlung der Spucknäpfe in den Kasernen, auf die Art der Zimmerreinigung, auf die Desinfektion der Kleidungs- und Ausrüstungsstücke hin. Weiter werden die schon früher von anderer Seite empfohlenen Eintragungen der Zugänge von Infektionskrankheiten in besondere Pläne des Kasernements von Neuem angeregt, um beim Stellenwechsel, bei Kommandos dem einzelnen Militärarzt sofortige schnelle Orientirung zu ermöglichen. Im letzten Abschnitt, Fürsorge für die Erkrankten, wird auf die Unzulänglichkeit der Krankenhausbehandlung in den Frühstadien der Tuberkulose hingewiesen, möglichste Ausdehnung der Heilstättenbehandlung empfohlen, unter gleichzeitiger Benachrichtigung an die Landes-Versicherungsanstalten, wenn die Leute ins bürgerliche Leben zurückkehren.

Durch frühzeitiges Herausfinden der Tuberkuloseverdächtigen die Zahl der bezüglichen Krankenzugänge in der Armee zu verringern, die einzelnen Tuberkuloseherde so früh als möglich aus der Truppe herauszuschaffen, den Erkrankten selbst, sei es durch die Militärbehörden, sei es später durch die Landes-Versicherungsanstalten, zur Heilung zu verhelfen, soll der Zweck der kleinen Arbeit sein. (Autoreferat).

Hölscher, Dr., Oberarzt, kommandirt zur Universität Tübingen. Experimentelle Untersuchungen über säurefeste, Tuberkelbazillen ähnliche Spaltpilze. Zentralblatt für Bakteriologie, 1901 No. 10. (Die ausführliche Veröffentlichung erfolgt demnächst in den „Arbeiten aus dem pathologischen Institut zu Tübingen".)

Verfasser hat eingehende Untersuchungen über die Pathogenität von Butterbacillus Petri-Rabinowitsch und Gras- und Timotheebacillus Moeller angestellt. Alle drei Arten erwiesen sich als pathogen für Meerschweinchen und Kaninchen. Bei Infektionen mit vollvirulenten Kulturen waren die hervorgerufenen Veränderungen häufig von den auf die gleiche Weise mit echten Tuberkelbazillen erzeugten Affektionen nicht zu unterscheiden. Auch die histologische Untersuchung ergab manche Aehnlichkeiten mit echter Tuberkulose; besonders bei intravenös infizirten Thieren fanden sich geradezu typische Tuberkel mit Langhansschen Riesenzellen und Epitheloid-

zellen. Trotz dieser Aehnlichkeiten ist eine Identität der Wirkung nicht vorhanden. Die Bildung tuberkelähnlicher Knötchen erfolgt auch um kleinste Fremdkörper, wenn diese nur einen fortdauernden formativen Reiz auf ihre Umgebung ausüben; das Hauptkriterium ist deshalb der schliessliche Ausgang der Affektion, und hierin zeigt sich der grundlegende Unterschied. Während bei der echten Tuberkulose die Knötchen käsig zerfallen und die Bakterien geradezu ausschwärmen und im bisher gesunden Gewebe neue Erkrankungsherde bilden, behält bei den Pseudotuberkelbazillen die Affektion einen mehr lokalen Charakter. Die Bazillen bleiben an den Orten, wohin sie der Blut- oder Lymphstrom getragen hat, liegen und wirken dort als örtliche Entzündungserreger. Anstatt der Gewebsverkäsung erfolgt infolge ihrer stärkeren chemotaktischen Wirkung die Bildung von Abscessen, in welchen die Bakterien bald nicht mehr nachzuweisen sind. Die drei Bakterienarten sind also für Thiere pathogen, erzeugen aber keine Tuberkulose, sondern stehen in ihrer Wirkung den Eiterbakterien näher. Im Frühstadium können die Aehnlichkeiten so gross sein, dass eine Differentialdiagnose gegen Tuberkulose auch histologisch schwierig ist. Am sichersten ist deshalb der Nachweis durch Reinkulturen, welche nicht mit Tuberkelbazillenreinkulturen verwechselt werden können. Trotz der Verschiedenheit im kulturellen Verhalten und in der Wirkung der Bakterien müssen wir doch eine direkte Verwandtschaft zwischen Tuberkelbazillen und den drei säurefesten Arten annehmen. Wie wir uns diese zu denken haben, ob die Pseudotuberkelbazillen saprophytisch gewordene Tuberkelbazillen oder diese umgekehrt zu Parasiten gewordene Saprophyten sind oder ob alle von einem gemeinsamen Urstamm abstammen, können wir noch nicht entscheiden. Jedenfalls können derartige Veränderungen nur im Laufe vieler Generationen erfolgt sein. Für die Praxis ist, seitdem die Pseudotuberkelbazillen auch beim Menschen nachgewiesen sind, wo sie übrigens schon zu Fehldiagnosen Anlass gegeben haben, in zweifelhaften Fällen der Bakteriennachweis durch Färbung allein nicht als ausreichend anzusehen, sondern durch die Kultur zu machen.

Selbstreferat.

Lessing, Dr., Oberarzt, kommandirt zur chirurgischen Abtheilung des städtischen Krankenhauses zu Altona. Traumatische subkutane Ruptur einer Fingerbeugesehne in ihrer Kontinuität. Beiträge zur klinischen Chirurgie, Band XXX, Heft 1. S. 202 bis 206.

Zu den drei in der Litteratur bisher beschriebenen Fällen von Zerreissung einer Fingerbeugesehne in ihrer Kontinuität theilt Verfasser einen weiteren, von ihm mit Erfolg operirten mit. Es handelte sich um eine drei Wochen vorher, durch Fall auf die vorgestreckte Hohlhand entstandene quere Zerreissung der Sehne des tiefen Fingerbeugers am rechten Ringfinger, $^3/_4$ cm entfernt von ihrem Ansatz. Nachdem die Sehnenscheide auch über dem Mittelhandfingergelenk eröffnet war, konnte der bis dahin zurückgewichene centrale Sehnenstumpf hier angeschlungen, durch die Perforatussehne hindurch nach vorn gezogen und mit dem peripheren Stumpf vereinigt werden. Nach reaktionslosem Heilungsverlauf beträgt 2 Monate nach der Operation die aktive Beugungsmöglichkeit des Nagelgliedes etwa die Hälfte der normalen.

Bei der Seltenheit der Zerreissung eines so widerstandsfähigen Gewebes, wie es die Fingerbeugesehnen sind, ist anzunehmen, dass die Substanz der Sehne irgendwie krankhaft verändert war, worauf neben der klinischen

Erfahrung und Leichenexperimenten hier die bei diesem Patienten und anderen Cigarrenwicklern festgestellte übergrosse aktive, namentlich aber passive Extension sämmtlicher Nagelgliedgelenke hinweist.

(Selbstreferat).

Müller, Joh., Dr., Stabsarzt, Der Bau und die Thätigkeit des menschlichen Körpers. Berlin 1901. Mitscher & Röstell. 144 S. mit 5 Abbildungen. Preis 3 Mk.

Verfasser hat die Anatomie und Physiologie des Menschen nach den Ergebnissen der neuesten Forschungen kurz und allgemein verständlich zusammengefasst, indem er sich ausschliesslich deutscher Bezeichnungen bedient.

Der Einfluss des Turnens und aller einzelnen Sportarten ist darin ebenso erörtert wie die Entwickelung des Körpers, der Kreislauf und die mikroskopische Gewebslehre. Der Ernährung ist ein besonderes Kapitel gewidmet. Die gesundheitliche Pflege der einzelnen Organe ist überall berücksichtigt und auf wichtigere Erkrankungen derselben gelegentlich aufmerksam gemacht. Ein Anhang giebt die Anleitung zur ersten Hülfe bei Unglücksfällen, zu Verbänden und zum Transport Verunglückter.

Das kleine Buch ist in erster Linie für die Offiziere der Militär-Turnanstalt bestimmt, wo es an Stelle des früher benutzten, jetzt vergriffenen Leitfadens treten soll, den der verstorbene Generalarzt Dr. W. Roth einst verfasst hat. Es eignet sich aber auch sehr wohl für andere Turnlehrer, für Krankenpfleger und vielleicht als Prämie für Sanitätsunteroffiziere.

#

Vorträge über Syphilis, Gonorrhoe und deren Folgekrankheiten, gehalten in dem Charitékrankenhause, redigirt von dessen ärztlichem Direktor, Generalarzt à la suite und Geheimem Obermedizinalrath Dr. Schaper. Sonderabdruck aus der Berliner klinischen Wochenschrift 1900—1901. Berlin 1901. August Hirschwald.

Aus dem allbekannten Charitékrankenhause zu Berlin, welches das gesammte moderne deutsche Sanitätsoffizierkorps als seine älteste und bedeutendste Bildungsstätte zu rühmen alle Ursache hat, ist wie so häufig schon eine Bewegung hervorgegangen, die wesentlich zur wissenschaftlichen Förderung des ärztlichen Standes beizutragen verspricht und sicher bald in anderen Grossstädten Nachahmung finden wird. Einer Anregung des Preussischen Kultusministeriums folgend, haben die daselbst wirkenden Lehrer es im Verein mit anderen hervorragenden Fachärzten unternommen, in einzelnen geschlossenen Vorträgen den in der Praxis stehenden Aerzten Ueberblick über das derzeitige Wissen und Können für besonders wichtige Krankheitsgruppen zu geben. Die erste Reihe der Vorträge, welche im Winter 1899 abgehalten wurden, betraf die Tuberkulose. Die im Oktober und November 1900 stattgehabten Vorlesungen behandeln eine andere nicht minder wichtige Gruppe von Volksseuchen, die venerischen Krankheiten mit ihren Folgen. Die letzteren Besprechungen, welche unmittelbar naturgemäss nur den Berliner Aerzten zu gute kommen könnten, wurden durch ausführliche Veröffentlichung in der Berliner klinischen Wochenschrift in anerkennenswerther Weise der gesammten Aerztewelt zugängig gemacht. Sicher werden alle, welche sie dort gelesen haben, es ihrem geistigen Urheber, dem ärztlichen Direktor des Charitékrankenhauses, zu danken wissen, dass sie nunmehr von ihm

redigirt, gesammelt in Buchform erschienen sind. Der weitaus grösste Theil der 21 Vorträge erfüllt den auf das Praktische gerichteten Zweck in höchstem Maasse, wofür ja Namen wie Lesser, Gerhardt, Jolly, König ohne Weiteres bürgen. Wir können sie jedem Arzte, welcher sich über die Fortschritte auf dem Gebiete der Geschlechtskrankheiten unterrichten und seine Kenntnisse darin im Laufenden erhalten will, auf das Wärmste empfehlen und begrüssen es mit Freude, dass für dieses Jahr eine Fortsetzung derselben in Aussicht gestellt ist.

Kiessling.

Schilling, F., Dr., Kreisphysikus a. D., Spezialarzt für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten. Die Verdaulichkeit der Nahrungs- und Genussmittel auf Grund mikroskopischer Untersuchungen der Faeces. Mit 102 Abbildungen. Leipzig 1901. H. Hartung & Sohn (G. M. Herzog). 132 Seiten.

Unter Verdaulichkeit darf man nicht sowohl die leichtere oder schwerere Verträglichkeit der Speisen verstehen, als vielmehr ihre Ausnutzung und Resorptionsfähigkeit sowie das Hinterlassen geringer Faecalmassen. Demgemäss hat man in den letzten Jahren vorzugsweise versucht, die Verdaulichkeit der Speisen durch die physikalische Prüfung der Entleerungen mit Hülfe des Mikroskops zu ergänzen. In dem vorliegenden Werk berichtet Schilling über die Resultate seiner Untersuchungen unter Beifügung vieler mikroskopischer Bilder von animalischen und vegetabilischen Rückständen. Alle Nahrungs- und Genussmittel, die nicht im Wasser oder in den Verdauungssäften löslich sind, ergeben Rückstände in geringer oder grösserer Menge. Für die Verdaulichkeit ist der mechanische Reiz geringwerthiger als der thermische und chemische. v. Noordens Ausspruch, dass animalische Kost schlackenarm und vegetabilische reich an unverdaulichen Resten sei, trifft nach Schilling durchaus nicht allgemein zu, da Fleisch regelmässig Schlacken hinterlässt und beispielsweise Mehlsuppe, Mehlbrei, Reis, Biskuit und Aufläufe ebenfalls nur minimale Kothmassen liefern. Dagegen hemmt eine reichliche Pflanzenkost die Ausnutzung der Animalien. Der Herbivore verarbeitet mehr Cellulose als der Mensch. Die Schlacken enthalten nicht nur unverdauliche, sondern auch unverdaute Stoffe, auf deren Menge die Kochkunst, Mundverdauung, Gewohnheit und regelmässige Lebensweise von grossem Einfluss sind.

Schillings Arbeit giebt für die Diätfrage wichtige Fingerzeige und verdient angelegentlichst empfohlen zu werden. Kemp.

Hueppe, Ferdinand, Ueber die modernen Kolonisationsbestrebungen und die Anpassungsmöglichkeit der Europäer in den Tropen. (Sonderabdruck aus der Berliner klinischen Wochenschrift) Berlin 1901. August Hirschwald.

Seitdem wir Deutsche angefangen haben, nicht nur als Forscher die geographischen Kenntnisse ferner Länder zu vermehren, sondern auch zielbewusst tropische Gebiete unserem eigenen Handel und unserer Landwirthschaft zu erschliessen, hat die Frage der Anpassungsmöglichkeit für uns ein erhöhtes Interesse. In jüngster Zeit haben der Burenkrieg und die Ereignisse in China die allgemeine Aufmerksamkeit erneut darauf hingelenkt. Leider sind die Kolonien in den gemässigten und subtropischen Gebieten schon vergeben, so dass wir auf die Tropen angewiesen sind, die

trotz der klimatischen Schwierigkeiten wegen ihres Reichthums an Nährstoffen und Früchten für die Zukunft eine enorme Bedeutung haben werden. Leider kann von einer direkten Verwerthung unseres Ueberschusses an Bevölkerung in dem Sinne, in dem England seinen Geburtenüberschuss in den Subtropen zum Nutzen des Mutterlandes verwendet, in tropischen Kolonien nicht die Rede sein — denn hier wird die Arbeitskraft des Europäers vorzeitig gebrochen und eine Fortpflanzung ist vollends nur durch Vermischung mit den Eingeborenen zu erzielen. Eine völlige Anpassung der Europäer in den Tropen ist fast ausgeschlossen 1. wegen der erschwerten Wärmeregulirung unseres ganz anders eingestellten Körpers, 2. wegen des Alkoholgenusses der Europäer, 3. wegen einiger in den Tropen herrschenden Seuchen, von denen Malaria, Cholera, Gelbsucht und Ruhr besonders zu nennen sind. Allein diese die Anpassung erschwerenden Momente können herabgesetzt werden; durch persönliche Hygiene können die ersten, durch Selbstzucht kann der Alkoholismus, durch sanitäre Maassnahmen können die Seuchen eingeschränkt werden. „Der Schwerpunkt der Tropenkolonisation liegt eben nicht mehr in der Frage der Anpassung, sondern in der Frage der persönlichen und öffentlichen Gesundheitspflege in den Tropen.“ Was die Tropenhygiene hier zu erreichen vermag, beweist die Gesundheitsstatistik der holländischen Kolonialtruppen, deren Sterblichkeit in den Jahren 1819 bis 1828 172 ‰, 1897 nur 17,5 ‰ betrug. Hieraus folgt, dass es möglich ist, die Leute in den Blüthejahren selbst in den Tropen günstig zu stellen, und es empfiehlt sich, diese Erfahrungen anderer Völker auch für uns auszunutzen, nicht nur beim Militär, sondern auch bei der Civilbevölkerung. Das Ziel aller Kolonisationsbestrebungen muss nach des Verfassers Ansicht sein: die Hände der eingeborenen klimagewohnten Rasse durch die Köpfe der weissen Rasse in Thätigkeit zu setzen. Besseres wie diese alte, schon von Las Casas empfohlene Lehre weiss bisher noch Niemand anzugeben, und nur so kann es gelingen, die reichen Schätze unserer Kolonien ohne nutzlose Opfer dem Mutterland nutzbar zu machen.

Hueppes Schrift mit ihrer weiten Perspektive kann Jedem, der für koloniale Fragen Interesse hat, aufs Wärmste empfohlen werden.

Kemp.

Eydam, Ozon und seine Beziehungen zur Influenza. Leipzig — Benno Konagen. — 1901. — 40 Seiten. — 1,00 Mk.

Verf. glaubt gefunden zu haben, dass die Influenza sich jedesmal einstellte, wenn er mit seinem Jodkaliumstärkekleisterpapier einen „empfindlichen Mangel des Ozongehaltes der Luft“ vorher gefunden hatte. In der heutzutage vielfach üblichen Weise knüpft er zwischen diesen beiden Funden das Band des Causalnexus und zieht konsequenter Weise, wie Andere, welche vor ihm diese Pfade gewandelt, den Schluss, man müsse die Luft in den Zimmern möglichst ozonisiren. Dazu empfiehlt er, gleichfalls nach bekannten Vorgängen, das Oleum terebinthinae, das er in Ozonöl umtauft; doch scheint er dauernde Anwendung dieses Oels im Auge zu haben. Referent zweifelt, ob viele Menschen für eine dauernde Terpentin-Atmosphäre zu haben sind, und glaubt, dass damit bei nicht Wenigen Störungen aller Art sich einstellen würden.

Buttersack-Berlin.

Moeller, A., Die Lungentuberkulose und ihre Bekämpfung. Leipzig, Ambrosius Barth. 1900. 54 Seiten. — 75 Pf.

Lord Bacon hat in seinem geistreichen Werk: de augmentis scientiarum (Lugdun. Batav. 1682) auf seiner Desideratenliste einmal aufgeführt opus aliquod de curationibus morborum, qui habentur pro insanabilibus. Heute würde Lord Bacon im Hinblick auf die angeschwollene Litteratur diesen Wunsch kaum mehr äussern.

Moellers Büchelchen behandelt in populärer Weise das Wesen der Schwindsucht, ihre Ursache, Verhütung und Behandlung, und Jeder, zu dem das Feldgeschrei der letzten Jahre nicht gedrungen, wird Nützliches daraus lernen können.

Buttersack-Berlin.

Brühl, Gustav, Ohrenarzt in Berlin, Atlas und Grundriss der Ohrenheilkunde, unter Mitwirkung von Prof. Dr. A. Politzer in Wien. (Band XXIV von Lehmanns medizinischen Handatlanten.) 4. Auflage. München 1901. J. F. Lehmann. Preis geb. 12 Mk.

Das Buch enthält 244 farbige Abbildungen auf 39 Tafeln, die dem in der zweiten Hälfte des Buches folgenden Text vorangestellt sind. Die Abbildungen auf den ersten 14 Tafeln beziehen sich auf normale makroskopische und mikroskopische Präparate; die Wiedergabe ist eine ausgezeichnete. Vielleicht wären die Knochenpräparate noch besser als Stereoskopen dem Atlas beigefügt worden; man hat dann einen vollkommeneren Ersatz der Knochenpräparate selbst (wie in Trautmanns Anatomie des Schläfenbeines). Tafel 15 bis 39 enthalten höchst werthvolle, instruktive und zum Theil recht seltene, pathologisch-anatomische Präparate, gleichfalls wieder makroskopische und mikroskopische. Neben die Abbildungen sind zweckmässiger Weise stets die dazu gehörigen Erklärungen gesetzt, so dass ein lästiges Umblättern nicht nöthig ist.

Der einen Grundriss der Ohrenheilkunde enthaltende Text umfasst die Anatomie und Physiologie des Gehörorganes, die Untersuchungsmethoden und schliesslich die Pathologie und Therapie der Ohrenkrankheiten, die in einem allgemeinen und speziellen Theil besprochen werden. Der letztere enthält die spezielle Pathologie und Therapie des Schallapparates (äusseres Ohr, Mittelohr, die im Gefolge von Mittelohreiterungen auftretenden Erkrankungen) sowie diejenige des schallempfindenden Apparates. Zum Schluss werden noch den Verletzungen, Neubildungen, Missbildungen, Neurosen, der Taubstummheit sowie der sozialen Bedeutung der Ohrenkrankheiten besondere kurze Kapitel gewidmet.

Das Buch wird sowohl für den praktischen Arzt als noch mehr für den Ohrenarzt ein werthvolles Orientirungsbuch sein. Glatzel.

Schilling, Steuerpflicht, Steuerdeklaration und -Reklamation für Aerzte und Zahnärzte in allen deutschen Bundesstaaten. Leipzig 1901. Benno Konegen. 61 Seiten. Preis broch. 1,20 Mark.

Die den Aerztestand betreffenden Paragraphen und zugehörigen Ausführungsbestimmungen des Einkommensteuergesetzes werden in vorstehendem Buche einer eingehenden Besprechung und Erläuterung unterzogen, um den Aerzten die Arbeit der Selbsteinschätzung zu erleichtern und bei berechtigter Beschwerde gegen Ueberschätzung durch die Veranlagungs-

kommission den Weg zu zeigen, die Reklamation und Beschwerde bei der höheren Instanz gesetzlich und rechtlich zu begründen. Die Bestimmungen des preussischen Einkommensteuergesetzes vom 24. Juni 1891 und die ministerielle Ausführungsanweisung dazu vom 5. August 1891 sind der Besprechung zu Grunde gelegt und die abweichenden Bestimmungen der einzelnen Bundesstaatsgesetze als Fussnoten beigefügt. Einige Deklarationsbeispiele sind als Anhalt für die eigene Abschätzung beigegeben.

Das Vermögenssteuergesetz ist nur in kurzen Zügen besprochen, soweit es die allgemeinen Gesichtspunkte erfordern. Ein kurzes Sachregister am Schluss erleichtert wesentlich das rasche Orientiren über zweifelhafte Punkte. A.

Chiari. Die pathologische Anatomie im 19. Jahrhundert und ihr Einfluss auf die äussere Medizin. Vortrag, gehalten in der ersten allgemeinen Sitzung der 72. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Aachen am 17. September 1900. Jena 1900. Gustav Fischer 16 Seiten. 1,00 M.

In klaren festen Zügen giebt der Vortrag einen Ueberblick über die Entwickelung der pathologischen Anatomie im 19. Jahrhundert und würdigt eingehend die Verdienste Meckels, Henles, Rokitanskys und Virchows. Leider kommt daneben der Einfluss der pathologischen Anatomie auf die äussere Medizin nur etwas kurz — in den letzten 1½ Seiten des Vortrages — zur Besprechung. A.

Mittheilungen.

Oberstabsarzt Oskar Müller †.

Das vorliegende Heft enthält mehrere werthvolle Beiträge[1]) eines ausgezeichneten Sanitätsoffiziers, der leider nicht mehr unter den Lebenden weilt. Die Durchsicht der betreffenden Korrekturabzüge war sein letztes Thun auf Erden, und ein ergreifender Zufall fügte es, dass dieselben mit der noch von seiner Hand geschriebenen Adresse in dem nämlichen Augenblick an mich gelangten, in welchem ich tief bewegt in der Zeitung die Nachricht seines jähen Hinscheidens las.

Oskar Johannes Oswald Müller war am 11. Dezember 1860 zu Leobschütz in Schlesien geboren. Er besuchte die Elementarschule daselbst und erlangte auf dem dortigen Gymnasium das Reifezeugniss. Von Michaelis 1879 bis Michaelis 1883 gehörte er dem medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut als Studirender an. Am 1. Oktober 1883 erfolgte seine Ernennung zum Unterarzt im Schleswig-Holsteinschen Train-Bataillon No. 9, am 11. Oktober desselben Jahres seine Promotion zum Dr. med. Am 23. Februar 1885 als Arzt approbirt, wurde er am 30. April 1885 als Assistenzarzt 2. Klasse zum Schleswigschen Infanterie-Regiment No. 84 (in Schleswig), am 26. Januar 1886 zum Litthauischen Ulanen-Regiment No. 12 (in Insterburg), am 31. Oktober 1888

[1]) Siehe Seite 501 und 528 bis 531.

(nach Beförderung zum Assistenzarzt 1. Klasse am 24. September 1887) in die etatsmässige Stelle bei dem Korpsgeneralarzt I. Armeekorps, am 29. Mai 1890 als Stabsarzt zum Infanterie-Regiment Graf Dönhoff (7. Ostpreussischen) No. 44 (in Soldau), am 28. November 1891 in gleicher Charge zum medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut versetzt. Bereits 1889 hatte er die Physikatsprüfung und im Mai 1891 die obermilitärärztliche Prüfung mit „vorzüglich gut“ bestanden. Vom 15. Juli 1892 ab wirkte er in der Charité, woselbst er sich unter Geheimrath Gusserow zu einem ausgezeichneten Geburtshelfer und Gynäkologen — namentlich auch in chirurgischer Hinsicht — heranbildete. Wie sehr er dabei den militärärztlichen Dienst im Auge behielt, bezeichnet der Umstand, dass er gerade in dieser Zeit trotz der Fülle verantwortlicher Obliegenheiten, die der Stationsdienst in der Charité mit sich bringt, andauernd mit Studien über militärische Bekleidung und Ausrüstung beschäftigt blieb. Hauptsächlich in der Absicht, seine darauf bezüglichen Kenntnisse zu erweitern, erbat und erhielt er 1893 Urlaub zum Besuch des in Rom abgehaltenen internationalen medizinischen Kongresses. Weil bald danach andere, eigenartige Dinge an ihn herantraten, die in ihrer weiteren Entwickelung seinem Leben die eigentliche Bedeutung für weitere Kreise gegeben haben, sind jene Studien leider zu keinem Abschluss gelangt, daher auch nicht veröffentlicht.

Als es nämlich im Jahr 1894 wünschenswerth erschien, dass zum weiteren Studium der Cholera und der gegen ihr erneutes Eindringen zu treffenden Maassnahmen ein wissenschaftlich durchgebildeter, sprachkundiger und seiner ganzen Persönlichkeit nach für die sehr schwierig liegenden Verhältnisse geeigneter deutscher Militärarzt sich nach dem Orient begebe, wandte sich die Aufmerksamkeit Oskar Müller zu, welcher in allen bisher von ihm bekleideten Dienststellungen mit Auszeichnung gewirkt hatte. Er erhielt zu dem erwähnten Zweck vom 23. Mai 1894 ab einen zunächst zweijährigen Urlaub nach Teheran. Im Fluge gewann er dort das volle Vertrauen nicht nur der deutschen Kolonie, sondern auch weiter persischer Kreise und — was vielleicht am schwierigsten gewesen sein mag — zugleich das Vertrauen der in Teheran und Umgegend weilenden Angehörigen anderer europäischer Nationen, so dass er beispielsweise schon im Januar 1895 seitens russischer Behörden zum Arzt einer Kosaken-Brigade erwählt und im Mai 1895 vom internationalen Sanitätsrath in Konstantinopel mit der Vertretung des Delegirten Dr. Conte di Campo Sampiero während dessen mehrmonatiger Beurlaubung beauftragt wurde. Das deutsche auswärtige Amt hatte ihm schon vorher (unter dem 3. Dezember 1894) für die Dauer seines ärztlichen Verhältnisses zur Kaiserlich deutschen Gesandtschaft in Teheran mit Allerhöchster Genehmigung den Titel als „Gesandtschaftsarzt“ beigelegt. Seine hervorragende geistige Begabung, sein gerader, loyaler Charakter, seine ausgezeichneten, namentlich als Chirurg und Geburtshelfer erzielten Erfolge verschafften ihm in Teheran ein Ansehen, wie es vor ihm kein anderer europäischer Arzt auch nur annähernd zu erwerben gewusst hatte. Er besass das Vertrauen der dortigen hohen und niederen Kreise in einer bis dahin einzig dastehenden Art. Sein vollendeter Takt im Verkehr mit ausländischen Kollegen erleichterte es diesen, seine Ueberlegenheit auf medizinischem Gebiete rückhaltlos anzuerkennen. Seine Beziehungen zum Hofe gestalteten sich rasch so vortrefflich, dass man ihn zur Vornahme eines schweren chirurgischen Eingriffs sogar in den Harem berief — man

weiss, welches Maass von Vertrauen dies im Orient voraussetzt! — und bereits im September 1895 mit der 3. Klasse des persischen Sonnen- und Löwenordens dekorirte. Danach kann es nicht überraschen, dass die persische Regierung, welche namentlich im Hinblick auf die mögliche Verbreitung der Pest auf Oskar Müllers Verbleiben hohen Werth legte, Anfang 1896 eine Verlängerung seines Urlaubs zunächst um ein Jahr, sodann (1897) nochmals um weitere zwei Jahre beantragte, die Seine Majestät der Kaiser und König auch genehmigte. Während der drei Jahre, die somit Oskar Müller über den ursprünglich ertheilten zweijährigen Urlaub hinaus in Persien verblieb, stieg sein Ansehen unausgesetzt. Als Nasr-edin-Schah am 1. Mai 1896 in einem 1½ Meilen von Teheran entfernten Wallfahrtsort durch einen Revolverschuss ermordet ward, konnte zwar Oskar Müller, durch einen reitenden Boten an die Stätte des Verbrechens gerufen, nur gemeinsam mit dem Leibarzt Dr. Tholozan den bereits eingetretenen Tod des Herrschers feststellen, aber der Nachfolger Schah-in-Schah, welcher ihm alsbald (am 28. Juni 1896) in einer Privataudienz persönlich die 2. Klasse des Sonnen- und Löwenordens verlieh, wandte ihm gleiche Gunst zu wie der Verstorbene. Nachdem schon vorher der persische Unterrichtsminister einen grösseren Geldbetrag zur Gründung und Errichtung eines Krankenhauses, dessen Leitung ausschliesslich in Oskar Müllers Hände gelegt ward, zur Verfügung gestellt hatte, erfolgte 1897 auf persönliche Veranlassung des Schahs die Errichtung einer ebenfalls von Oskar Müller zu leitenden Poliklinik in Verbindung mit einer Deutschen Apotheke. Diese Maassnahmen bedeuteten in der bis dahin äusserst mangelhaften Fürsorge für Kranke in Teheran eine höchst segensreiche Verbesserung und gaben der weiteren ärztlichen Thätigkeit Oskar Müllers einen festen Untergrund. Seine Thätigkeit gestaltete sich immer umfassender. Zur Leitung der genannten Anstalten gesellte sich die Unterweisung junger Perser in der medizinischen Wissenschaft, eine sehr ausgedehnte, durch weite Fahrten auf mangelhaften Gebirgswegen ungemein anstrengende Privatpraxis, das Studium der Tropenkrankheiten, insbesondere der Leberabscesse[1]), des persischen Fiebers und des sogenannten Zalek (Aleppo-Knoten), die Thätigkeit in der internationalen Sanitätskommission, sowie als Vicepräsident einer neugebildeten ärztlich-wissenschaftlichen Vereinigung, dazu die Erlernung der persischen nebst der Fortbildung in der englischen und französischen Sprache. Von den erreichten Erfolgen zeugen die erlangten Ehren. Der Schah ernannte ihn zum „Ehrenleibarzt"; zum preussischen Rothen Adlerorden 4. Klasse mit der königlichen Krone und den bereits erwähnten persischen Auszeichnungen gesellten sich die 3. Klasse des österreichischen Ordens der Eisernen Krone und später das Komthurkreuz des Franz-Joseph-Ordens, der türkische Medschidjé-Orden 3. Klasse, die persische Militär-Verdienst-Medaille in Gold, schliesslich die Brillanten zum persischen Sonnen- und Löwenorden, die ihm der Schah in der Abschiedsaudienz mit Worten des Dankes für die seinem Hause geleisteten Dienste wiederum persönlich überreichte.

Aber man wandelt nicht ungestraft unter Palmen! Die fünfjährigen übermässigen körperlichen und geistigen Anstrengungen, vielfache ernste Erkrankungen an Malaria, Diphtherie, Ruhr, tropischer Darmentzündung

[1]) **Eine leider nicht abgeschlossene Arbeit über Leberabscesse ist in seinem Nachlass vorgefunden.**

(Colitis), eine Verletzung durch Hufschlag und endlich eine im Sommer 1898 auf der Rückkehr von einem nächtlichen Krankenbesuch durch Umsturz des Wagens infolge Durchgehens der Pferde auf steinigem Gebirgswege erlittene schwere Beschädigung (Bruch der Nase, Quetschung der Brust, starke Gehirnerschütterung, vielleicht sogar Schädelbruch) hatten seine Gesundheit tief erschüttert. Auch seine Gattin (Margarethe geb. Fabricius, Tochter des Oberstleutnants a. D. Fabricius in Berlin), mit der er im August 1896 während einer zu diesem Zweck unternommenen kurzen Rückkehr in die Heimath (der einzigen innerhalb jener 5 Jahre) sich vermählt hatte, litt bei zarter Körperverfassung ernstlich unter den Einwirkungen des trotz der Lage Persiens ausserhalb der Wendekreise mehr noch tropischen als subtropischen Klimas. Diese Umstände, zu denen überdies der Wunsch hinzutrat, mit deutscher Wissenschaft wieder engere Fühlung zu gewinnen und in den eigentlich militärärztlichen Dienst zurückzukehren, machten es Oskar Müller unmöglich, dem dringenden Wunsch der persischen Regierung, eine nochmalige Urlaubsverlängerung zu erbitten, zu willfahren. Im Mai 1899 kehrte er nach Berlin zurück, nachdem er anerkanntermaassen durch seine fünfjährige Wirksamkeit in Teheran in hervorragender Weise dazu beigetragen hatte, das Ansehen des deutschen Namens in Persien nachhaltig zu steigern. Die seitens der persischen Regierung für ihn geschaffenen Einrichtungen auf dem Gebiete der Krankenpflege sind ständige geblieben und der persischen Regierung erschien es als selbstverständlich, dass die Leitung der Anstalten wiederum dem deutschen Militärarzt (Stabsarzt Dr. Loew) zufiel, der seit Oskar Müllers Weggang zu gleichem Zweck wie dieser in Teheran weilt.

Während seines Aufenthaltes im Auslande war Oskar Müller am 3. April 1897 zum Infanterie-Regiment von Lützow (1. Rhein.) No 25 versetzt worden; am 31. Mai 1899 wurde er zum Oberstabs- und Regimentsarzt des Füsilier-Regiments von Gersdorff (Hessischen) No. 80 befördert. Als solcher, zugleich als Chefarzt des Garnisonlazareths Wiesbaden, funktionirte er bis zu seiner am 23. März 1901 erfolgten Versetzung zum Königin Augusta Garde-Grenadier-Regiment No. 4. Während dieser Zeit hatte er im April 1900 an dem in Wiesbaden abgehaltenen XVIII. Kongress für innere Medizin als Delegirter Sr. Excellenz des Generalstabsarztes der Armee v. Coler theilzunehmen. Die Verhandlungen dieses Kongresses, über welche er in dieser Zeitschrift (Jahrgang 1900, Seite 295 ff.) berichtete, regten ihn an zu der ebenfalls von uns (1900, Seite 353) veröffentlichten bemerkenswerthen Arbeit „Zur Behandlung der Lungenentzündung“[1]. Von seiner Versetzung nach Berlin durfte sich die Redaktion dieser Zeitschrift bei dem dadurch erleichterten Verkehr im Hinblick auf seine unermüdliche Arbeitskraft, sein warmes Interesse und tiefes Verständniss für alle militärärztlichen Fragen, seine Vielseitigkeit und seine nie versagende Gefälligkeit reichen Gewinn versprechen. Seine in diesem Heft veröffentlichten Arbeiten zeigen, wie begründet solche Erwartung war. Aber diese und andere Hoffnungen wurden dadurch zerstört, dass am

[1]) Seine sonstigen litterarischen Veröffentlichungen (ausser seiner Doktor-Dissertation über serös-purulentes Oedem) sind: Kasuistische Beiträge im Archiv für Gynäkologie Bd. 64, Heft 2. — Zur Lehre vom Carcinoma uteri, Charité-Annalen 1893. — Ueber ektopische Schwangerschaft, ebds. 1894. — Zur gerichtsärztlichen Beurtheilung des Brandes, Zeitschrift für Heilkunde 1893. — Die Aufgaben der Frauen in der Kriegskrankenpflege. Vortrag, Wiesbaden 1900.

15. Juli d. Js. in Lubmin i. P. während eines Bades ein Herzschlag seinem kurzen aber inhaltsreichen Leben ein Ziel setzte, — schonend für ihn selbst, grausam für seine junge Gattin, die er nach so kurzem ehelichen Glück, das sein tiefes Gemüth ihr in vollem Maasse zu bereiten verstanden hatte, mit der Sorge für drei im frühesten Lebensalter stehende Kinder zurücklassen musste.

Alsbald nach seiner Rückkehr aus Persien hatte der Verfasser dieser Zeilen ihn aus dienstlichem Anlass zu untersuchen. Seine ganze Körperverfassung, insbesondere aber der Zustand seines durch tropisches Klima und tropische Krankheiten geschwächten Herzens flössten mir damals ernste Besorgnisse ein. Die Wiederkräftigung, die er inzwischen anscheinend erfahren hatte, konnte hoffen lassen, dass er die nachtheiligen Folgen seiner fünfjährigen Ueberanstrengung im Dienste der Allgemeinheit vollständig überwunden habe; er selbst äusserte sich mir gegenüber in diesem Sinne wenige Wochen vor seinem Tode. Der Ausgang hat gezeigt, dass er sich täuschte. Es kann wohl kaum ein Zweifel aufkommen an dem Zusammenhang der Katastrophe mit der aus dem Orient mitgebrachten Schwäche des Herzmuskels.

Nicht Vielen ist es beschieden, im Leben so allgemeiner Beliebtheit sich zu erfreuen, wie bei ihm der Fall war, weil so hervorragende Tüchtigkeit, namentlich so grosse Energie, sich selten mit so grosser Liebenswürdigkeit vergesellschaftet. Aber dies ist nicht das Entscheidende. Sein Andenken verdient — zumal im Sanitätskorps — vor Allem deshalb festgehalten zu werden, weil er zu denjenigen Sanitätsoffizieren gehört, die ausserhalb des gewöhnlichen Rahmens an exponirter Stelle berufen waren und verstanden haben, den Ruf deutscher Wissenschaft und deutscher Tüchtigkeit im Auslande zu mehren. Kr.

Posener militärärztliche Gesellschaft.

1. Vereinigung am 15. Januar 1901.

Vorsitzender: Herr Villaret.

Auf Anregung und unter dem Vorsitz des Generalarztes V. Armeekorps Herrn Dr. Villaret fand am 15. Januar 1901 die erste Vereinigung der aktiven Militärärzte der Garnison Posen statt.

Herr Moriz stellt ein junges Mädchen mit angeborener Verkümmerung des linken Unterarms und der linken Hand vor. Eine Röntgenphotographie zeigte, dass die Knochen beider verkümmerten Theile in rudimentärer Entwickelung vorhanden waren. Weiter zeigt derselbe eine Röntgenphotographie von einem, an einem Soldaten beobachteten Situs inversus vor, sowie einen mit Röntgenstrahlen erfolgreich behandelten Fall von Psoriasis.

Herr Zielcke stellt einen Fall von chronischem Lidkrampf vor, der zurückgeführt wird auf eine zwei Jahre zurückliegende Verbrennung beider Hornhäute.

Herr Stoldt berichtet über einen durch Hufschlag gegen die Stirn entstandenen Abscess des rechten vorderen Stirnlappens.

Herr Spiess stellt einen Musketier mit einem leichten Bruch der Bauchwand an einer nach Blinddarmentzündung zurückgebliebenen Narbe vor.

An der Diskussion betheiligten sich Herr Villaret und Herr Spiess.

2. Vereinigung am 20. Februar 1901.
Vorsitzender: Herr Villaret.

Als Gäste sind anwesend die Herren Borchard, Prof. Lubarsch, Medizinalrath Schmidt und Prof. Wernicke.

Herr Biernath bespricht kurz die Aenderungen, die das neue Arzneibuch des Deutschen Reiches aufweist.

Herr Stoldt stellt einen Fall von Herzfehler nach Trauma — Hufschlag gegen die Herzgrube — vor, den er über 1¼ Jahr in Beobachtung gehabt hat. Er hebt hervor, dass eigentlich schwere Herzerscheinungen erst 7 Wochen nach dem Trauma aufgetreten waren, und glaubt, dass sich hier infolge einer subendokardialen Blutung an den Klappen infolge des Traumas eine Endokarditis mit sekundären Veränderungen an der Klappe entwickelt hat.

Herr Spiess spricht über die Aetiologie und Prognose der Blinddarmentzündung. Nach kurzer statistischer Uebersicht über die Erkrankungen an Blinddarmentzündung in der Armee geht er auf die Theorien ihrer Entstehung ein, um zum Schluss den Einfluss dieser Krankheit auf die Dienstunbrauchbarkeit bezw. Invalidität zu erörtern.

Die Diskussion wird aus Zeitmangel auf die nächste Vereinigung verschoben. Herr.

Bad Bertrich.

Von Oberstabsarzt Dr. Schnee in Trier.

Der Umstand, dass in den letzten Jahren zahlreiche Mannschaften des VIII. Armeekorps, die mit Vorliebe zur Kur und Erholung nach Bertrich gesandt wurden, dort Heilung und ihre Dienstfähigkeit wiedergefunden haben, lässt es mir angezeigt erscheinen, auf die Vorzüge dieses noch zu wenig bekannten, im idyllischen Uesbachthal, fern vom Lärm der Eisenbahn und der Fabriken gelegenen, rings von herrlichen Wäldern und Bergen umgebenen Badeortes hinzuweisen.

Bertrich besitzt zwei Heilquellen, die physikalisch und chemisch fast vollkommen übereinstimmen. Eine im Jahre 1890 von Professor Dr. Fresenius vorgenommene neue Untersuchung ergab in 1000 Gewichtstheilen Wasser: Schwefelsaures Natron 0,886, doppeltkohlensaures Natron 0,718, Chlornatrium 0,217. Menge der freien und halbgebundenen Kohlensäure 225 ccm. Temperatur 33° C.

Der Gehalt an Glauber- und Kochsalz sowie an doppeltkohlensaurem Natron ist somit noch nicht halb so gross wie derjenige der Karlsbader Quellen. Daher rührt die Bezeichnung als „mildes Karlsbad“.

Die Heilanzeigen sind dieselben wie für Karlsbad: 1. chronischer Magen- und Darmkatarrh, 2. Leberkrankheiten, besonders Gallensteine, 3. Zuckerkrankheit und Fettsucht.

Ausserdem eignet sich Bertrich wegen seiner günstigen klimatischen und hygienischen Verhältnisse in hohem Grade als Luftkurort und Erholungsheim für Rekonvaleszenten, besonders von Lungen- und Brustfellentzündungen mit Schwartenbildung, Gelenkrheumatismus mit Störung der Herzthätigkeit sowie für Neurastheniker.

Die staubfreie Waldluft, die anregend auf den Appetit wirkt, bietet Gelegenheit zu systematischer Lungengymnastik, während schattige, theils ebene, theils bis 250 m ansteigende Promenaden mit zahlreichen Ruhepunkten zu Terrainkuren die Möglichkeit gewähren.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW12 Kochstr. 68—71.

Deutsche
Militärärztliche Zeitschrift.

Redaktion:
Prof. Dr. A. Krocker,
Oberstabsarzt,
Berlin W., Augsburgerstrasse 53.

Verlag:
E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 68—71.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „Amtliches Beiblatt". Der Zeitschrift wird das Werk: „W. Roths Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens" unentgeltlich beigegeben. Bestellungen nehmen alle Postämter (Ztgs.-Preisl. für 1901 No. 1842) und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XXX. Jahrgang. 1901. Heft 10 u. 11.

Alwin v. Coler †.

Zwischen der Ausgabe des vorigen und der durch zwingende äussere Umstände verzögerten des vorliegenden Doppelheftes liegt ein Ereigniss, das im ganzen Sanitätskorps um so schmerzlicher empfunden werden musste, als noch wenige Wochen vorher Niemand es vorausgesehen hatte: das Ableben Seiner Excellenz des Generalstabsarztes der Armee Professor Dr. v. Coler.

Im Aprilheft des laufenden Jahrgangs dieser Zeitschrift, in der Schilderung der 70. Geburtstagsfeier des Verstorbenen, hat der Herausgeber versucht, durch Wiedergabe der von berufensten Persönlichkeiten bei der Feier gehaltenen Reden und durch eigene Zuthat die Persönlichkeit und das Wirken des ruhmreichen Leiters des Preussischen Militär-Sanitätswesens in Worten festzuhalten. Kein Theilnehmer an dem Fest ahnte, dass ein grosser Theil der in freudiger Bewegung auseinandergehenden Versammlung so bald sich von Neuem zusammenfinden werde zu dem schmerzlichen Zweck, den Gefeierten, der soeben noch anscheinend in voller Rüstigkeit die auf ihn gehäuften Ehren getragen hatte, auf seinem letzten Wege zu geleiten.

Im Hinblick auf die Darstellung jener Feier verzichten wir hier auf eine erneute Würdigung seiner edlen Persönlichkeit und seiner weitreichenden Bethätigung, zumal inzwischen Viele sich bemüht haben, sein frisches Grab mit Lorbeerkränzen zu bedecken [1]) Nur eine kurze Schilderung seiner Dienstlaufbahn sei zur Ergänzung des Früheren hier beigebracht.

Alwin v. Coler, geboren am 15. März 1831 in Gröningen, Kreis Halberstadt, besuchte die Gymnasien zu Salzwedel und Berlin und trat Ostern 1852 als Studirender in die damalige medizinisch-chirurgische Akademie für das Militär ein. Am 1. April 1856 wurde er als einjährig-freiwilliger Unterarzt beim damaligen Garde-Dragoner-Regiment eingestellt, am 1. April 1857 zum 3. Jäger-Bataillon versetzt und am 18. Juli 1857 zum Assistenzarzt befördert. Am 12. Mai 1858 erfolgte seine Kommandirung in das Büreau des Korps-Generalarztes III. Armeekorps, am 1. September 1859 seine Versetzung zum Brandenburgischen Dragoner-Regiment No. 2, am 13. Mai 1863 seine Beförderung zum Stabs- und Bataillonsarzt des II. Bataillons 7. Ostpreussischen Infanterie-Regiments No. 44, am 26. Mai 1864 seine Versetzung in gleicher Charge zum Füsilier-Bataillon des Leib-Grenadier-Regiments (1. Brandenburg.) No. 8. An den Feldzügen 1864/66 nahm er theil. Am 3. Januar 1868 zum Oberstabs- und Regimentsarzt des Pommerschen Feldartillerie-Regiments No. 2 befördert, wurde v. Coler am 24. September 1868 zur Militär-Medizinal-Abtheilung des Kriegsministeriums versetzt. An dem Feldzuge 1870/71 nahm er als Divisionsarzt der 1. Infanterie-Division vom 10. August bis 15. November 1870 und während dieser Zeit an der Schlacht bei Noisseville und an der Einschliessung von Metz theil.

Am 15. November 1870 kehrte v. Coler aus dem Feldzuge zurück und übernahm wiederum in der Militär-Medizinal-Abtheilung die Stellung als Dezernent. Am 16. Mai 1872 wurde er zum Oberstabsarzt 1. Klasse, am 12. November 1874 zum Generalarzt 2. Klasse und Korpsarzt des IV. Armeekorps, unter Belassung in dem Verhältniss als kommandirt zur Militär-Medizinal-Abtheilung, befördert, am 23. November 1875 als Dezernent zur Medizinal-Abtheilung zurückversetzt und in dieser Stellung am 3. April 1883 zum Generalarzt 1. Klasse ohne Patent befördert, ferner am 19. Dezember 1884 in den

[1]) Wir verweisen insbesondere auf die Aufsätze von Körting im Militär-Wochenblatt No. 76 und von Kübler in der Deutschen med. Wochenschrift No. 36.

Adelsstand erhoben und am 31. März 1885 zum Abtheilungschef ernannt. Ein Patent seines Dienstgrades erhielt er am 21. Juni 1887. Am 12. Februar 1889 wurde v. Coler zum Generalstabsarzt der Armee, Chef des Sanitätskorps und der Medizinal-Abtheilung des Kriegsministeriums, sowie zum Direktor der Kaiser Wilhelms-Akademie ernannt. Am 7. März 1889 wurde ihm der Charakter eines Wirklichen Geheimen Ober-Medizinalrathes mit dem Range der Räthe 1. Klasse beigelegt und am 19. Januar 1891 der Rang als Generalleutnant verliehen.

Wenige Monate nach Vollendung seines 70. Lebensjahres erkrankte Excellenz v. Coler an einem schweren Leberleiden, an welchem er am 26. August 1901 verschied. Auf dem Invalidenkirchhofe zu Berlin ward er am 28. August bestattet.

Seine Majestät der Kaiser und König, der den Lebenden durch so zahlreiche Gnadenbeweise ausgezeichnet hatte, ehrte den Verstorbenen durch nachstehend wiedergegebenes Telegramm an die trauernde Wittwe:

Wilhelmshöhe, Schloss, den 27. August 1901.

Ich spreche Ihnen Meine herzliche Theilnahme beim Tode Ihres ausgezeichneten Mannes aus! Seine hohen Verdienste um die Organisation und Förderung des Sanitätskorps, seine unermüdliche Arbeitskraft im Interesse des Gesundheitszustandes Meiner Armee, seine von echt humaner Gesinnung getragenen grossen Leistungen auf dem Gebiet des Kriegssanitätswesens haben dem Verewigten hohe Anerkennung auch weit über die Grenzen des Vaterlandes hinaus erworben. Ich werde ihm immer ein dankbares Gedächtniss bewahren.

Wilhelm R.



Bericht über die im bakteriologischen und chemischen Laboratorium zu Tientsin in der Zeit vom 1. Oktober 1900 bis 1. März 1901 ausgeführten Arbeiten.

Von

Stabsarzt Dr. **Morgenroth** und Oberarzt Dr. **Bassenge.**

Einrichtung des Laboratoriums.

Ein zweifenstriges Zimmer von 246 cbm Rauminhalt wurde für das bakteriologisch-chemische und für das pathologisch-anatomische Laboratorium zur Verfügung gestellt. An beiden Fenstern wurde je ein Arbeitsplatz für die beiden Vorstände, im hinteren Theil des Zimmers zwei solche für die Assistenten des bakteriologischen und chemischen Laboratoriums hergerichtet. Die Beleuchtung durch die hohen gothischen Fenster genügte, um auch den Arbeitsplätzen in der zweiten Reihe genügend Licht zu geben. Gelegentlich wurde allerdings hier durch das unvermeidliche Vorbeigehen die Arbeit zeitweilig gestört; doch liess sich durch gegenseitige Rücksichtnahme leicht Abhülfe schaffen.

Die Ankunft des kleinen bakteriologischen Kastens am 1. Oktober 1900 ermöglichte die Vornahme bakteriologischer Wasseruntersuchungen; nach dem Eintreffen der Mikroskope, von welchen zwei, ein Zeiss und ein Leitz, der bakteriologischen Abtheilung zur Verfügung gestellt wurden, und des grossen bakteriologischen Kastens am 15. Oktober 1900 konnten mikroskopische und bakteriologische Arbeiten in vollem Umfang aufgenommen werden.

In den ersten Wochen behalfen wir uns mit einem selbstkonstruirten Brutschrank, am 18. November 1900 gelangte ein mit dem Nachschub der Truppen herausgesandter, von der Firma Rohrbeck gelieferter Brutschrank mit Petroleumheizung und Thermoregulator zur Aufstellung. Derselbe zeigte Temperaturschwankungen zwischen 35° und 38° C., erwies sich also als nicht unabhängig von der Zimmertemperatur; jedoch haben diese Schwankungen niemals zu ernstlichen Arbeitsstörungen geführt; auch sind sie seit dem Eintreten wärmerer Witterung immer geringfügiger geworden.

Der Inhalt des grossen bakteriologischen Kastens kam durchweg in tadelloser Verfassung an, sein Material erfuhr durch einige hier vorgefundene grosse Glaskolben und Flaschen eine sehr nützliche Erweiterung; ohne letztere wäre z. B. die Bereitung von Nährböden manchmal auf Schwierigkeiten gestossen. Im Uebrigen ist seine Ausstattung durchaus genügend; nur

macht sich zur Zeit ein Mangel an Deckgläschen geltend, der sicher um ein ganz Beträchtliches herausgeschoben worden wäre, wenn die zehn leer mitgenommenen und als leer vorgesehenen Deckglasschächtelchen ebenfalls mit je 50 Deckgläschen gefüllt gewesen wären. Behälter zur Aufbewahrung von Deckglastrockenpräparaten werden sich immer leicht beschaffen lassen.

Eine sehr angenehme Bereicherung der Laboratoriumsausstattung waren die uns im Januar und Februar 1900 aus dem Laboratorium des Tsungli-Yamens in Peking überwiesenen Glasgefässe sowie eine von dem Heizerpersonal der Wasserdestillir-Anstalt hergestellte Handcentrifuge mit 3000 Umdrehungen in der Minute.

In der Zeit vom 1. Oktober 1900 bis 1. März 1901 sind über 400 bakteriologische Untersuchungen ausgeführt worden, welche im Folgenden nach Gruppen geordnet besprochen werden sollen.

I. Malaria.

Auf Malariaparasiten wurden im Ganzen 48 Blutuntersuchungen angestellt. Von diesen zeigten positiven Ausfall: 12, negativen: 36. Unter den positiven Fällen handelt es sich 8mal um primäre Erkrankungen, 4mal um Rückfälle. Von den verschiedenen Malariaformen waren nur Tertiana bezw. Tertiana duplex vorhanden.

Die letzte Untersuchung mit positivem Ausfall fand statt am 4. Dezember 1900. In mehreren der übrigen Fälle war der negative Ausfall der Blutuntersuchung insofern von Wichtigkeit, als durch ihn die Vermuthung, dass es sich um Typhus handle, bestärkt wurde.[1])

Die Färbung der durch 25 Minuten langes Liegen in absolutem Alkohol fixirten Präparate geschah durchweg nach der Romanowskischen Methode. Die bei dieser Färbung häufig störenden blauen Farbstoffniederschläge waren bei einiger Uebung leicht von Malariaparasiten zu unterscheiden.

II. Influenza.

Untersuchungen auf Influenzabazillen wurden im Ganzen 137 mal vorgenommen. Davon fielen positiv aus: 84, negativ: 53. Die erste Untersuchung mit positivem Ausfall fand am 22. Dezember 1900 statt. In der kurz darauf folgenden Zeit konnten bei vielen an den Erscheinungen des katarrhalischen Fiebers Erkrankten Influenzabazillen nicht gefunden werden, von Mitte Januar ab fiel fast jede Untersuchung eines ver-

[1]) Ausführlicheres über die Malaria-Erkrankungen bei den deutschen Truppen in Tientsin siehe im vorigen Heft dieser Zeitschrift S. 481.



dächtigen Falles positiv aus. Im Februar wurden mehrfach bei sicher nicht an Influenza Erkrankten Influenzabazillen nachgewiesen, so dass seit dieser Zeit ein diagnostischer Werth dem positiven Ausfall nicht mehr beigemessen werden konnte.

Einer der positiven Fälle betraf den Nachweis von Influenzabazillen im Pleuraexsudat; dasselbe war allerdings schon mehrere Male punktirt worden.

Zum Nachweis der Influenzabazillen wurde durchgängig das Kulturverfahren in folgender Weise angeordnet: Von dem meist in keimfreie Gläser entleerten Auswurf wurde etwa $^1/_2$ ccm schleimig-eitriger Beschaffenheit in sterilisirtem Wasser verrieben, dann die Platinnadel in eines der nunmehr vorhandenen kleinsten Eitertheilchen getaucht und mit dem so gewonnenen Impfmaterial ein Taubenblut-Agarröhrchen beschickt. — Letztere waren durch Ausstreichen zweier Oesen defibrinirten Taubenblutes auf schräg erstarrtem Agar hergestellt. — Nach 15- bis 18stündigem Aufenthalt im Brutschrank bei 37° zeigten sich dann die zunächst stecknadelspitzgrossen, kleinsten Thautropfen ähnlichen Kolonien, aus denen der Nachweis der 4 μ langen, 2 μ breiten Stäbchen mit abgerundeten Ecken leicht gelang.

Die Impfung eines Esels mit einer Influenzabazillen-Reinkultur rief keinerlei Erkrankungserscheinungen hervor.

III. Typhus.

Untersuchungen zwecks Nachweises von Typhusbazillen wurden folgende angestellt:

1. Aus Wasser:
   a) von zwei Brunnen in Shan-hai-kwan, woselbst im November v. Js. mehrere Typhusfälle vorgekommen waren,
   b) im Wasser dreier Brunnen in Peking und
   c) zweier Brunnen in Tientsin.

   In keinem Falle konnten Typhusbazillen nachgewiesen werden.
2. Versuch des Nachweises von Typhusbazillen in dem durch Katheter entleerten Urin eines Typhuskranken mit negativem Ausfall.
3. Untersuchung von zehn an verschiedenen Stellen angekauften chinesischen Kuchen.

   Weder an der Oberfläche noch im Innern der untersuchten zehn Kuchen konnten Typhusbazillen nachgewiesen werden.
4. Versuch des Nachweises von Typhusbazillen in der Milz eines an Typhus Gestorbenen mit negativem Ausfall.

5. Versuch des Nachweises von Typhusbazillen im Stuhl eines Typhuskranken mit negativem Ausfall.
6. Nachweis von Typhusbazillen im Eiter eines Hodenabscesses nach Typhus. Positiver Ausfall.

Der Gang der Untersuchung war in den vorstehenden 6 Fällen mit geringen Abweichungen derselbe:

Ein Theil der verdächtigen Substanz wurde in sterilisirtem Wasser oder in Bouillon 24 Stunden in den Brutschrank gestellt. Eine Oese davon wurde dann in Gelatine verimpft, von dieser zwei weitere Verdünnungen mit je fünf Oesen Gelatine hergestellt und Platten gegossen. Nach drei- bis fünftägigem Stehen bei Zimmertemperatur wurden mit dem Mikroskop die typhusverdächtigen Kolonien aufgesucht und in einprozentigen hocherstarrten Traubenzuckeragar abgestochen. Gasbildner wurden ausgeschieden; andere Bazillen wurden in Bouillon übertragen und dann nach 24 Stunden an ihnen, falls sie Eigenbeweglichkeit zeigten, die Grubersche Reaktion vorgenommen. Kranke, deren Blut früher schon einen positiven Ausfall dieser Reaktion gezeigt hatte, standen stets zur Verfügung.

IV. Widalsche Reaktion.

56mal wurde das Laboratorium mit der Ausführung der Widalschen Reaktion beauftragt. Die hierzu nothwendige Typhusbazillen-Reinkultur war Mitte Oktober v. Js. vom Marine-Stabsarzt Peerenboom in Tsingtau freundlicherweise dem Laboratorium übersandt worden.

In 26 Fällen fiel die Reaktion positiv, in 30 Fällen negativ aus. Angestellt wurde sie überhaupt nur in klinisch zweifelhaften Fällen, so dass ihr Ausfall nach der einen oder anderen Seite wichtige Fingerzeige geben konnte. Je öfter wir die Reaktion ausführten, um so grösser wurde das Vertrauen auf ihre Zuverlässigkeit; einige zur Sektion gekommene Fälle waren von überzeugender Beweiskraft. In zwei Fällen waren Kranke nach überstandener Ruhr wegen der hinzugetretenen typhösen Erscheinungen auf die Typhusstation aufgenommen worden; trotzdem sich beide schon in der 4. Krankheitswoche befanden, fiel die Widalsche Reaktion negativ aus. Die Sektion ergab bei dem einen das Vorhandensein eines Leberabscesses, bei dem anderen einen Milzabscess; durch Typhus bedingte Veränderungen im Darm fehlten bei beiden. In einem anderen Fall komplizirte sich ein leichter Typhus mit einer schweren Lungenentzündung, welche das Bild der Erkrankung gänzlich beherrschte. Ausfall der Widalschen Reaktion positiv! Bei der Sektion fanden sich Narben typhöser Geschwüre im Krummdarm.

In 6 Fällen war der Ausfall der Reaktion zunächst negativ, wurde aber 5 bis 13 Tage später positiv; bei 3 von diesen Fällen war es bemerkenswerth, dass der negative Ausfall der Reaktion sich noch an einem sehr späten Krankheitstage (16. bezw. 21. Tag und 6. Woche!) zeigte.

V. Tuberkulose.

Untersuchungen von Auswurf auf Tuberkelbazillen fanden 79 mal statt. 77 Untersuchungen hatten negativen, 2 positiven Ausfall. Die hohe Zahl der negativen Untersuchungen gegenüber der geringen Anzahl positiver Untersuchungen ist auffallend. Abgesehen davon, dass nur ärztlich mehrfach untersuchte Mannschaften hier herausgesandt wurden, scheint Tuberkulose, obwohl das Vorkommen derselben unter der Bevölkerung Pekings beobachtet worden ist, in der hiesigen Gegend selten zu sein. — Unter mehreren hundert Stück auf dem hiesigen Schlachthof geschlachteten einheimischen Viehs fand sich nur ein Thier mit tuberkulösen Erscheinungen. Erwähnenswerth erscheint auch, dass bei den hier zur Sektion gekommenen acht Chinesenleichen keinerlei auf Tuberkulose beruhende Veränderungen gefunden wurden. Von den beiden Fällen mit positivem Ausfall erkrankte der eine schon während der Ueberfahrt an beiderseitigem Spitzenkatarrh. Tuberkelbazillen wurden gefunden, sobald sich am Land die Möglichkeit mikroskopischer Untersuchung bot. Im anderen Falle handelt es sich um einen erblich belasteten Mann mit Hämoptoë. Zwei Fälle, bei welchen häufige Untersuchungen auf Tuberkelbazillen mit negativem Ergebniss stattgefunden hatten, zeigten sich bei der Sektion frei von tuberkulösen Veränderungen.

Anderweitige Untersuchungen auf Tuberkelbazillen mit negativem Ausfall wurden vorgenommen: einmal im Koth, einmal im eitrigen Exsudat bei Hodenentzündung, einmal in Rückenmarkshöhlenflüssigkeit, dreimal in der Punktionsflüssigkeit pleuritischer Exsudate.

VI. Rotzähnliche Erkrankung (Similirotz).

Im Verlaufe einer hier seit Mitte November v. Js. beobachteten rotzähnlichen Erkrankung unter den Zug- und Reitthieren wurden im Ganzen bei 16 verschiedenen Thieren bakteriologische Untersuchungen angestellt. Es fand sich in 13 Fällen eine Bakterienart, die dem Rotzbazillus sehr ähnlich aussah und zu ihm etwa in demselben Verhältniss stand, wie der Bazillus der Säugethiertuberkulose zu dem der Vogeltuberkulose. Die Impfungen anderer Thiere (Pferde, Maulthiere, Esel, Mäuse) mit diesem dem Rotzbazillus ähnlichen Stäbchen ergaben wesentliche Unterschiede von dem bei uns beobachteten Rotz.

In drei Fällen gelang es nicht, die besagten Stäbchen aus den erkrankten Thieren zu züchten; bei zwei von diesen Fällen war versucht worden, eine Reinkultur aus Hautgeschwüren der erkrankten Thiere zu gewinnen; es stellte sich jedoch heraus, dass die Geschwüre massenhaft die verschiedensten Bakterienarten enthielten, so dass die Erzielung einer Reinkultur von Rotzbazillen ähnelnden Stäbchen nicht gelang. Es wurde deshalb einem dieser Thiere, einem amerikanischen Pferde, während des Lebens eine vergrösserte Lymphdrüse in der Gegend des Kieferwinkels herausgeschnitten. Aus dieser in der Mitte vereiterten Drüse gelang es dann leicht, die schon erwähnten Stäbchen zu züchten. Das Pferd war mit der Diagnose „akuter Rotz" in das hiesige Seuchenzelt geschickt worden und erlag dort, nachdem die eigentlichen rotzähnlichen Erscheinungen abgeheilt waren, zwei Monate später einer Knocheneiterung am Kreuzbein.

Der dritte Fall, bei dem die Untersuchung ein negatives Ergebniss hatte, betraf einen Esel, der eine Eiterung in der linken Backengegend hatte. Es fanden sich in dem Eiter verschiedene Kokkenarten. Das Thier ging ein; bei der Sektion fand man eine Periostitis des Jochbeins, die wahrscheinlich von einem Schlage herrührte, und eine Vereiterung der linken Brusthöhle.

Dass die rotzähnliche Erkrankung im Stande wäre, auch auf Menschen überzugehen, konnte nicht beobachtet werden, obgleich häufige Gelegenheit zur Infektion gegeben war.

Um festzustellen, ob Rotz vorlag, bezw. um zu beobachten, wie die rotzbazillenähnlichen Stäbchen sich im Thierkörper erhalten, wurden folgende Impfungen vorgenommen:

1. Esel I, geimpft mit Nasensekret eines unter Rotzerscheinungen erkrankten Maulthieres. Tod am 13. Tage nach der Impfung.

2. Esel II, geimpft mit geringen Mengen der Reinkultur rotzbazillenähnlicher Stäbchen, gewonnen von rotzverdächtigem Maulthier. Genesung.

Nach Uebertragung grösserer Mengen ging der Esel ein.

3. Esel III, geimpft mit Reinkultur rotzbazillenähnlicher Stäbchen, gewonnen von rotzverdächtig erkranktem Pferd. Tod am 7. Tage nach der Impfung.

4. Chinesisches Pony, geimpft mit den erwähnten „Similirotzbazillen". — Starke Erkrankung, dann Genesung.

5. Weisse Mäuse, scheckige Mäuse und graue kurzschwänzige Mäuse gingen, unter die Haut oder in die Brusthöhle geimpft, nach 24 bis 36 Stunden ein; Feldmäuse vertrugen beide Arten der Impfung ohne Schädigung.

Um festzustellen, ob einmaliges Ueberstehen der Krankheit Immunität hervorruft, wurden ausserdem noch folgende Impfungen vorgenommen:

6. Australischer grosser Wallach, vier Wochen nach Ueberstehen der rotzähnlichen Erkrankung mit Reinkultur von „Similirotzbazillen" geimpft. Tod am 11. Tage nach der Impfung.

7. Amerikanisches Maulthier, in Genesung von Similirotz befindlich, in gleicher Weise geimpft. Tod am 25. Tage nach der Impfung.[1])

VII. Rotz.

Die hier vom Korpskommando eingesetzte Seuchenkommission brachte von Peking, wo über 150 Thiere der dort aus chinesischen Ponys und Maulthieren zusammengestellten Proviantkolonne an Rotz eingegangen und abgeschossen waren, einzelne Organstückchen dem hiesigen Laboratorium zur Untersuchung mit.

In dem Leberstück sah man eine Reihe stecknadelkopfgrosser bis halblinsengrosser Herde, die direkt unter der Kapsel lagen. Die Impfung von kleinen Theilen dieser Organstückchen auf einen Esel bewirkte nach 7 Tagen den Tod des Thieres.

Es fanden sich bei der Eröffnung in der Milz massenhaft kleinere bis linsengrosse, graugelbe derbe Knötchen. Dieselben liessen sich nach Durchschneidung der Kapsel ziemlich leicht aus dem Gewebe herausnehmen. Zerfall war in ihnen nicht zu finden. In den Lungen sah man massenhaft infarktähnliche knotenartige Herde, die in ihrer Farbe und Konsistenz, auch auf ihrem Durchschnitt Sarkommetastaten ausserordentlich glichen. Die Kieferdrüsen waren walnussgross, auf Durchschnitt gleichmässig, graugelb, nicht vereitert. Auf der Nasenscheidewand sah man einzelne zehnpfennigstückgrosse frische Schleimhautgeschwüre.

Es wurden ferner von den aus Peking mitgebrachten Organstückchen kleine Mengen auf Kartoffelnährböden ausgestrichen und in den Brutschrank gestellt. Nach etwa drei Tagen waren auf wenigen Röhrchen einzelne fast stecknadelkopfgrosse, gelbliche Kolonien gewachsen, die aus Stäbchen bestanden. Dieselben waren etwas grösser als die früher beobachteten, den Rotzbazillen ähnlichen Stäbchen.

Impfungen auf Feldmäuse, unter die Haut und in die Bauchhöhle, bewirkten den Tod der Thiere. Die unter die Haut geimpften starben nach drei Tagen und zeigten eine Menge punktförmiger bis grieskorngrosser,

[1]) Genaueres über die in Rede stehende Bakterienart und die bei den erlegenen Thieren beobachteten pathologisch-anatomischen Veränderungen ist in einer besonderen Arbeit niedergelegt.

grauweisser Herde in der Leber und einzelne zusammengeflossene Knötchen am Rande der Milz.

Aber auch die mit den in Rede stehenden gelben Kolonien geimpften weissen Mäuse gingen ziemlich bald ein. Die in die Bauchhöhle gespritzte starb nach vier, die unter die Haut geimpfte nach fünf Tagen. Die erstere zeigte einen linsengrossen Abscess an der Impfstelle, in dem sich den Rotzbazillen gleiche Stäbchen fanden; die andere hatte in der linken Lendengegend zwischen Haut und Muskulatur einen fast erbsengrossen Abscess, dazu in der Leber eine Reihe stecknadelkopfgrosser Knötchen.

VIII. Diphtherie.

Diphtheriebazillen wurden in einem dem Laboratorium übersandten Mandelbelage gefunden, in zwei anderen Fällen verlief die Untersuchung ergebnisslos. In dem einen von diesen wurden Streptokokken gefunden. Am dritten Krankheitstage zeigte sich, dass es sich um einen Mandelabscess handelte.

IX. Ruhr.

Untersuchungen: Wir fanden mehrfach bewegliche Amöben in noch frischen Stühlen, auch sind solche gelegentlich in Leberabscessen beobachtet worden.

Die Ruhrepidemie war nach Eintritt der kalten Jahreszeit als erloschen zu betrachten. Sollten, was mit beginnender warmer Zeit wohl zu erwarten ist, neue Erkrankungsfälle auftreten, so wird beabsichtigt, Untersuchungen über den von Shiga und den von Kruse beschriebenen Dysenteriebazillus anzustellen.

X. Untersuchungen von eitrigen, serösen und blutigen Flüssigkeiten bezw. Punktionsflüssigkeiten.

Untersuchungen von eitrigen, serösen und blutigen Flüssigkeiten bezw. von Punktionsflüssigkeiten fanden im Ganzen 16 mal statt. Zehnmal handelte es sich um Untersuchung seröser bezw. blutig-eitriger Punktionsflüssigkeit aus dem Brustfellraum. In drei Fällen war dieselbe keimfrei, in anderen drei Fällen fanden sich Influenzabazillen (jedesmal bei demselben Kranken, siehe auch unter Influenza), in zwei weiteren Fällen Diplokokken, in einem Fall Stäbchen und in einem anderen Fall Streptokokken und Staphylokokken.

Im Eiter eines Ohrspeicheldrüsenabscesses und einer Gelenkentzündung wurden Diplokokken, im Eiter eines Hodenabscesses Typhusbazillen (siehe auch unter Typhus) gefunden, im Inhalt eines Bauchdeckenhämatoms konnten Staphylokokken nachgewiesen werden. Zwei Untersuchungen

von Stühlen auf Eiterkörperchen (Verdacht auf durchgebrochene Abscesse) hatten einmal negativen, einmal positiven Ausfall. Im letzteren Falle fanden sich zahlreiche Eiterkörperchen.

XI. Gonorrhoe.

In drei untersuchten Fällen von Gonorrhoe wurden Gonokokken nachgewiesen.

XII. Harnuntersuchungen.

Mikroskopische Harnuntersuchungen fanden 18 mal statt. Fünfmal wurden Cylinder- bezw. Nierenepithelien gefunden, 13 mal verlief die Untersuchung ergebnisslos.

XIII. Herpes tonsurans.

Der Trichophyton tonsurans wurde als Ursache der seit Mitte November unter den Zug- und Reitthieren ausgebrochenen Haarkrankheit gelegentlich der Untersuchung erkrankter Pferdehaare erkannt. In zwei Fällen von Ansteckung bei Soldaten wurde der Pilz einmal gefunden, bei dem anderen war die Heilung schon zu weit fortgeschritten.

XIV. Untersuchungen verschiedener Art.

Untersuchungen verschiedener Art mit negativem Ausfall erstreckten sich in zwei Fällen auf den Nachweis von Strahlenpilz in einer Granulationsgeschwulst, in einem Fall auf den Nachweis von Echinokokkenblasen im Auswurf, ferner einmal auf den Nachweis von Recurrensspirillen im Blut und einmal von Milzbrandbazillen in der Milz eines verdächtigen Pferdes.

XV. Wasseruntersuchungen.

Bakteriologische Wasseruntersuchungen wurden achtmal vorgenommen. In mehreren Fällen, in denen Wasser besonders von ausserhalb bereits in Flaschen abgefüllt übersandt wurde, musste die bakteriologische Untersuchung unterbleiben. Die erste Untersuchung betraf das Wasser der hiesigen städtischen Wasserleitung. Es fanden sich hier durchschnittlich 200 Keime im Kubikcentimeter, darunter das Bacterium coli commune in reichlicher Anzahl. Das Leitungswasser konnte deshalb nicht als einwandfrei bezeichnet werden; der Genuss desselben wurde demzufolge nur in abgekochtem Zustand gestattet. Die Untersuchungen mehrerer neu angelegter Brunnen (2 bis 4 m tiefe Kesselbrunnen) ergaben eine sehr hohe Keimzahl (1000 bis 100 000 im Kubikcentimeter). Diese wurde lediglich auf Verunreinigung des Bodens zurückgeführt. Bei 2 m Tiefe stösst man hier auf das obere Grundwasser; es ist anzunehmen, dass an vielen Stellen Keime unmittelbar in dasselbe hineingespült werden. Unsere Versuche, mit Hilfe der Abessynierbrunnen zu brauchbarem Trinkwasser

zu gelangen, schlugen, obgleich Bohrungen an den verschiedensten Stellen vorgenommen und Tiefen bis zu 20 m erreicht wurden, sämmtlich fehl. Wir waren somit darauf angewiesen, alles Trink- und Nutzwasser abzukochen, und erklärten infolgedessen auch das Wasser gelegentlich stark keimhaltiger Brunnen in abgekochtem Zustande für geeignet zu Genuss- und Gebrauchszwecken; nur in zwei Fällen, in denen sich eine ausserordentlich hohe Keimzahl (20 000 bezw. 1 000 000 im Kubikcentimeter) mit üblem Geruch und hohem Gehalt an organischen Substanzen verband, wurden die betreffenden Wässer als ungeeignet für menschliche Zwecke erklärt. Besonders grossen Keimgehalt wiesen einzelne in Peking untersuchte Brunnen (6000, 10 000, 17 000, 20 000) auf, doch konnten weder in diesen, noch in hiesigen Brunnenwässern, noch im Brunnenwasser von Shan-hai-kwan Typhusbazillen nachgewiesen werden.

XVI. Prüfung von Apparaten.

1. Berkefeld-Filter. Es zeigte sich in einer Reihe von Untersuchungen, dass das durch Berkefeld-Apparate gewonnene Filtrat, nachdem die Filterkerzen ausgekocht waren, zwei bis drei Tage lang keimfrei blieb und bald darauf die Kerzen durchwachsen waren. Da ein Auskochen der Filterkerzen für die marschirende Truppe nicht immer möglich sein wird und da andererseits ohne ständige bakteriologische Kontrolle für das Vorhandensein kleiner Sprünge in den Kerzen keine Gewähr gegeben werden kann, dürfte, sobald Truppen ein Berkefeld-Filter auf Expeditionen benutzen, von der Forderung ständiger Abkochung des Filtrats nicht abgegangen werden. Zur Reinigung des Wassers von suspendirten Bestandtheilen bleibt der Filter wegen seiner Handlichkeit, Stabilität und hohen Ergiebigkeit immer noch ein werthvolles Ausstattungsstück. Erwähnt mag werden, dass einzelne Eisentheile in zerbrochenem Zustande ankamen.

2. Siemensscher Wasserkochapparat. Der Siemenssche Wasserkochapparat wurde sowohl im Laboratorium mit Spiritusheizung als auch im Freien mit Holzfeuerung geprüft. Es ergab sich, dass bei vollster Ausnutzung seiner Leistungsfähigkeit (in der Stunde 90 l) kein völlig keimfreies Wasser geliefert wurde. Ein solches war nur zu erzielen bei langsamer Arbeit des Apparates (40 l in der Stunde); die Temperatur desselben war 6° höher als die des unabgekochten Wassers. Das abgekochte Wasser begann abzuströmen 40 Minuten nachdem der Apparat in Thätigkeit gesetzt war.

Für die auf Expeditionen befindliche Truppe kann der Apparat als nicht sehr geeignet bezeichnet werden. Unter stabilen Verhältnissen verdient er schon eher angewendet zu werden.

3. Schuppmannscher Wasserkochapparat. Die Anwendung des Schuppmannschen Wasserkochapparates erfährt in hiesigen Gegenden wegen der in der Gebrauchsanweisung aufgestellten Forderung, nur klares Wasser zum Abkochen zu benutzen, von vornherein schon eine starke Einschränkung. Abgesehen davon ist auch die Ergiebigkeit des zwar keimfreies Wasser liefernden Apparates (etwa 40 l in der Stunde) so gering und die Temperatur des abgekochten Wassers so hoch (40 bis 45° C.), endlich der Apparat selbst so unhandlich, dass er für den Gebrauch bei der Truppe als ungeeignet bezeichnet werden muss. Vielfach waren auch die Dichtungstheile zerbrochen und die Wasserkessel leck.

XVII. Desinfektionen.

1. Desinfektion mit Dampf. Der Rietschel-Hennebergsche Desinfektionsapparat, der uns hier zur Verfügung steht, ist in vorzüglicher Verfassung angekommen. Er hat sich auch bisher gut bewährt. Nur einmal war durch den Frost die Flügelpumpe beschädigt. Dies hätte sich vermeiden lassen, wenn rechtzeitig für den erforderlichen Abfluss des Wassers aus der Pumpe gesorgt worden wäre. Es geht aber aus diesem Fall hervor, dass es zweckmässig wäre, eine zweite Flügelpumpe dem Apparat mitzugeben, da es nicht überall leicht möglich sein wird, die einmal beschädigte Pumpe wieder herzustellen.

Im Allgemeinen wurde zweimal wöchentlich der Apparat in Thätigkeit gesetzt. Nur ausnahmsweise liefen so viel zu desinfizirende Gegenstände ein, dass eine häufigere Inbetriebsetzung erfolgen musste.

Schwierigkeiten machte es, die Truppentheile, Formationen, Lazarethe u. s. w. dazu zu zwingen, rechtzeitig die desinfizirten Sachen abzuholen. Erst nachdem ein diesbezüglicher Befehl von Seiten der Lagerkommandantur erlassen war, kam einigermaassen Ordnung in den Betrieb hinein. Das ist aber um so nothwendiger, als es sonst vorkommt, dass nicht desinfizirte Sachen mit desinfizirten durcheinanderkommen, weil die Anordnung des Apparates eine völlige räumliche Trennung der desinfizirten und nicht desinfizirten Sachen nicht gestattet.

Es waren nach erfolgter Desinfektion die Gegenstände meist völlig trocken; nur selten kam es vor, dass, wenn der Apparat sehr stark angefüllt war, die an die Wandungen stossenden Theile oberflächlich angefeuchtet waren.

2. Desinfektion mit Kresol-Seifenlösung. Ledersachen und Wäschestücke, welche Flecken zeigten, wurden nicht dem strömenden Dampf ausgesetzt. Wir stellten uns vielmehr eine grössere Menge zehnprozentiger Kresol-Seifenlösung her und hielten dieselbe in einem grossen

chinesischen Steintopf stets zur Verfügung bereit. Halftern, Reithosen, Tornister mit eiter- und blutbefleckter Wäsche und dergl. kamen 24 Stunden lang in diese Lösung hinein und waren dann sicher desinfizirt. Es hat dieses Verfahren den Vorzug grosser Billigkeit.

3. Desinfektion mit Formalin. Wir sind auf Grund unserer Desinfektionsversuche mit Formalin zu der Ueberzeugung gekommen, dass die erforderliche Abdichtung der zu desinfizirenden Räume bei der hier ortsüblichen Bauart meist auf unüberwindliche Schwierigkeiten stösst. Auch war es vielfach unmöglich, die erforderliche Temperatur in den betreffenden Räumen zu halten. Deswegen glauben wir, dass die Formalindesinfektion für die hiesigen Verhältnisse nicht empfohlen werden kann.

4. Desinfektion von Ziegenfellen. Zur Desinfektion von Ziegenfellen zwecks Beseitigung der an ihnen haftenden Läuseeier wurde eine konzentrirte Kochsalzlösung mit so viel Chlorkalk versetzt, dass eine zweiprozentige Chlormischung herauskam. In diese wurden die Felle 24 Stunden hineingelegt; das schadete ihnen nichts, vorausgesetzt, dass die einzelnen Stücke, aus denen die Felle meist zusammengesetzt waren, ordentlich aneinandergenäht waren. Die Felle wurden darauf in der Sonne getrocknet und gründlich mechanisch gereinigt.

Durch das mikroskopische Präparat konnten wir uns davon überzeugen, dass viele der Eier ihre Deckel verloren hatten und Luft in sie hineingedrungen war, dass bei anderen ihre Verbindung mit dem einzelnen Haare gelöst war, dass wieder andere stark getrübt aussahen.

Ueber die Desinfektion der Hände.

Von

Oberstabsarzt Dr. **A. Lübbert**, Chefarzt von Deutsch-Südwestafrika.

Seit einer Reihe von Jahren habe ich mich mit der Frage beschäftigt, unter welchen Verhältnissen pathogene Mikroorganismen die unverletzte Haut der Thierkörper passiren können.

Hierzu orientirt man sich am besten an der Hand mikrochemischer Reaktionen, in welcher Weise Fremdkörper oder Flüssigkeiten überhaupt in die Ausführungsgänge der Hautdrüsen eindringen.

Wenn nun die Desinfektion der Hände sich deshalb so schwierig gestaltet, weil die in den Drüsengängen liegenden Mikroorganismen sich unzugänglich zeigen, so erscheinen jene Beobachtungen auch für die Chirurgie von praktischer Bedeutung.

Ohne die mannigfach variirten Versuchsanordnungen zu beschreiben, will ich ohne Weiteres meine Schlussfolgerungen mittheilen.

Es sind die folgenden:

Die in den Ausführungsgängen der Drüsen liegenden Keime entziehen sich der mechanischen Entfernung oder der Einwirkung desinfizirender Flüssigkeiten:

1. weil der Fettgehalt der Drüsengänge eine direkte Benetzung verhindert,
2. weil die in den Drüsengängen vorhandene Luft sich den vordringenden Flüssigkeitstropfen wie ein Polster entgegenlegt,
3. weil die Drüsenöffnung zu eng ist, um Flüssigkeiten ohne Weiteres eintreten zu lassen.

Entfettet man z. B. durch Aether oder Chloroform die Haut und lässt hinterher wässrige Sublimatlösung einwirken, so dringt diese noch nicht sofort in die Drüsenöffnungen ein. Man hat nur eine Meniskusänderung erzielt; die bei unvorbereiteter Haut mit konvexem Meniskus anliegende Flüssigkeit legt sich jetzt konkav an. Das weitere Eindringen verhindern jetzt die Luftbläschen, welche sich namentlich in den syphonartigen Krümmungen der Drüsengänge als Pfropf entgegenstellen. Aber auch dann, wenn die Luft entfernt ist, müssen besondere Verhältnisse vorliegen, wenn die Flüssigkeit eindringen soll. Die Oeffnung ist zu klein, um der Flüssigkeit den Durchtritt sofort zu gestatten. Wir haben hier dieselbe Sachlage wie bei einem sehr engmaschigen Sieb, in dem man ebenfalls Wasser transportiren kann.

Bei diesem letzteren erziele ich nun einen Durchtritt der Flüssigkeit entweder dadurch, dass ich auf die Oberfläche derselben einen Druck ausübe, oder aber von der unteren freien Siebfläche aus ansauge.

Dieses Ansaugen kann nur entweder durch Herstellung eines luftverdünnten Raumes erfolgen, oder dadurch, dass ich durch Benetzung der freien Siebfläche Kapillarkräfte wirken lasse.

Für die Haut erzielt man diese Kapillarwirkung schon dadurch, dass man eine Flüssigkeit einwirken lässt, welche Fette begierig aufnimmt und gleichzeitig luftabsorbirend wirkt. Natürlich muss man dafür Sorge tragen, dass sich nicht bei einigermaassen längerem Stagniren eine gesättigte Schicht bildet, welche das weitere Vordringen des lösenden Agens unmöglich macht bezw. verlangsamt.

Wenn man Kapillarröhrchen mit Harzen oder Fetten füllt, kann man sich diese Verhältnisse sehr hübsch veranschaulichen, ebenso wie wenn man unter dem Mikroskop Wachs oder Oelgänge in Pflanzen zu extrahiren

versucht. Das Ideal wäre ja die Herstellung von Verhältnissen, wie sie jenes Laboratoriumexperiment bietet, indem man mit trockenem Ammoniak oder gasförmiger schwefliger Säure gefüllte Röhrchen in Wasser taucht. In der That gelingt es, eine Sublimatlösung in gleicher Weise in die Drüsengänge stürzen zu lassen, wenn man die entfettete Haut mit jenen Gasen imprägnirt. Für praktische Zwecke ist das Verfahren selbstverständlich bei Weitem zu eingreifend, als dass man es öfters wiederholen könnte. Ebenso wenig ist die Erfahrung zu verwerthen, dass gasförmige Kohlensäure sehr leicht in die entfetteten Drüsengänge eindringt, und dass man mit ihrer Hülfe eine Kohlensäure absorbirende Flüssigkeit in die Drüsengänge hineinsaugen lassen kann.

Dieses Verfahren ist zu umständlich, wenn es auch nicht jene intensive Reizwirkung ausübt, welche dem Ammoniak und der schwefligen Säure anhaften.

Alle diese Versuche habe ich auch nur angestellt, um Wegzeiger für Ausarbeitung einer praktischen Methode zu bekommen. Diese besteht nach meinen Erfahrungen darin, dass man alle oberflächlichen Keime der Tageshände in üblicher Weise mit Sublimat, Sandseife und Bürste entfernt. Hierauf lässt man warme alkoholische Kaliseifenlösung unter energischem Bürsten einwirken.

Als dritter Akt folgt warmer Alkohol, als vierter kalter Alkohol und zum Schluss direkt kalte, mit frisch ausgekochtem Wasser hergestellte Sublimatlösung.

Die alkoholische Seifenlösung entfettet. Der nun folgende warme Alkohol entfernt die Seife und vor Allem die Luft. Da diese zum grossen Theil aus Kohlensäure besteht, so wird durch die grosse Affinität des Alkohols zur Kohlensäure eine sehr ausgiebige Entgasung erzielt. Es geschieht dies besonders durch den zweiten kalten Alkohol, der überdies deshalb wichtig ist, weil er jede Spur von Seife entfernt. Würde dies nicht der Fall sein, dann entstehen bei Zutritt der Sublimatlösung leicht Präcipitate, welche die Drüsenöffnungen verlegen. Die Sublimatlösung tritt nicht ein, ein späteres Hantiren aber entfernt den Pfropf und macht die Mikroorganismen frei.

Der zweite Alkohol bringt die wässrige Sublimatlösung schon deshalb zur Wirkung, weil die Mischung mit dem Alkohol eine Volumenkontraktion veranlasst und die hierbei auftretende Wärme noch etwa vorhandene Luft austreibt, soweit sie sich nicht in der luftfreien Sublimatlösung so wie so schon löst.

Wird diese unter dem Mikroskop ausgearbeitete Methode sorgfältig angewandt, dann bleiben die Platten steril, obwohl die Hände durchaus nicht macerirt sind.

Will man ganz sicher gehen und zwar derart, dass auch stundenlanges Operiren keine Mikroorganismen aus den tiefsten Schlupfwinkeln heraufbefördert, dann interpolirt man vor dem warmen Alkohol ein lokales Schwitzbad der Hände, d. h. man erzielt durch jenen Schweissgewinnungsapparat der Physiologen eine reichliche Ausspülung der Drüsengänge. Ganz besonders wird hierdurch die Desinfektion der Hauttalgdrüsen gefördert, da die nachrückende Sekretionsmasse Verschlusspfröpfchen am besten entfernt. Ebenso reinigen sich die korkzieherartigen Endigungen der Schweissdrüsen unter gleichzeitiger Entfernung der Luft.

Bei diesem zweiten Verfahren wäre der Verlauf demnach der folgende:

1. Mechanische Reinigung mit Sublimatsandseife, Bürste, Nagelreiniger. Abspülen in reiner Lösung. 5 Minuten.
2. Entfernung durch warme alkoholische Kaliseifenlösung, unter Einreiben mit Mullkompressen. 3 Minuten.
3. Lokales Heissluftbad, bis reichliche Schweissabsonderung erfolgt ist. 10 Minuten.
4. Nochmaliges kurz dauerndes Abreiben mit Kaliseifenlösung und Abspülen mit warmem Wasser. 3 Minuten.
5. 50% warmer Alkohol, welcher Fettreste, Seife und Luft aus den Drüsengängen aufzunehmen hat. Am besten Untertauchen der Hände in einem flachen Gefäss und gegenseitige Massage, namentlich des Handrückens. 3 Minuten.
6. 75% kalter Alkohol. Massage im flachen Gefäss, als Vorbereitung für die Sublimatwirkung. 3 Minuten.
7. Massage in kalter, luftfreier Sublimatlösung. 3 Minuten.

Das ganze Verfahren dürfte etwa 30 Minuten Zeit in Anspruch nehmen. No. 3 und 4 sind selbstverständlich nur nöthig, wenn lange Zeit hintereinander operirt werden muss, oder wenn man mit infektiösem Material zu thun gehabt hatte. In anderen Fällen genügt die Absolvirung der übrigen fünf Abtheilungen, auf welche man sodann je 5 Minuten Zeit verwendet. Bei allen Maassnahmen kommt es vor Allem darauf an, dass man die Lösungen ordentlich in die Haut hinein arbeitet und ganz besonders den Alkohol so reichlich nimmt, dass die eine Hand unter Flüssigkeit von der anderen massirt werden kann. Vortheilhaft setzt man dem Alkohol etwas Thymol zu.

Freilich braucht man zu einem Handbad selbst bei geeigneter längsovaler Schüssel mindestens 600 ccm Alkohol, wenn man sich nicht mit dem nicht so sicher wirkenden Abreiben der Hände mit alkoholgetränkten Kompressen begnügen will.

Dieser Aufwand kommt nun freilich für den einzelnen Fall gar nicht in Betracht; namentlich wird jeder Geburtshelfer für die ihm gebotene Sicherheit gern 1200 ccm Spiritus opfern. Anders stellen sich freilich die Verhältnisse für Operateure an Krankenhäusern. Selbst wenn diese gründliche Desinfektion nur einmal zu Beginn der aseptischen Operation ausgeführt zu werden braucht, so erfordert sie doch für das gesammte zu desinfizirende Personal mehrere Liter Spiritus pro Operationstag, eine Menge, welche für manche Verhältnisse zu theuer sein dürfte.

Zur Verbilligung des Verfahrens könnte man die Alkoholbäder mehrmals benutzen, bis man sie abdestillirt oder für andere Zwecke (Priessnitzumschläge, Präparatenkonservirung u. s. w.) verwendet. Wann dies zu geschehen hat, hängt von den jeweiligen Verhältnissen ab. Eine für infizirte Hände benutzte Flüssigkeit wird man nur einmal benutzen, während für gewöhnliche Tageshände ein und dasselbe Bad mehrmals von Operateur und Assistenten gebraucht werden kann.

Es hat thatsächlich nichts auf sich, wenn der Alkohol wirklich einmal einige Keime enthalten sollte, welche durch den vorhergehenden Gebrauch hineingelangt sind. Einmal wirkt der 50% warme Thymolalkohol selbst desinfizirend, und zweitens folgt noch eine wirksame Sublimatlösung.

Diese letztere aber wird sicher überall dahin gelangen, wo der Alkohol in der Haut sitzt, erreicht somit auch die Keime, welche etwa aus dem Alkohol mit übertragen sein sollten.

Wer hierin ein zu grosses Risiko erblickt, der wird gern für den nur einmal gebrauchten Alkohol eine andere Verwendung finden, in der Ueberzeugung, dass ein Verfahren nur dann zu theuer sein dürfte, wenn es seinen Zweck nicht voll erfüllt.

Ueber „Heilung" bei Leistenbrüchen.

Von
Oberstabsarzt Dr. **Krieger** in Neumünster.[1])

In der dem vorjährigen Vortrag des Oberstabsarztes Schian [2]) sich anschliessenden Besprechung trat eine Meinungsverschiedenheit zu Tage, welche mir Anregung zu den nachfolgenden Betrachtungen gab. Es handelte sich um Folgendes: Ein neu eingestellter Mann giebt an, einen noch vor Monaten herausgetretenen Leistenbruch zu haben, die Untersuchung weist nur Bruchanlage nach, der Mann thut Dienst, der Bruch tritt heraus bei einer dies begünstigenden Dienstverrichtung, also z. B. nach einem Sprunge. Ist dies Dienstbeschädigung oder nicht? Beide Ansichten fanden ihren Vertheidiger. Der Eine sagte, die vorhandene Bruchanlage stellt einen Schwächezustand dar, der den Träger besonders zur Entstehung eines Bruches veranlagt und somit die Wahrscheinlichkeit, dass der Dienst ihn erzeugt hat, erhöht; deshalb Dienstbeschädigung und Invalidität. Der Andere entgegnete: die Bruchanlage macht die Angabe des Mannes, einen Bruch zu haben, in gewissem Grade wahrscheinlich, das Heraustreten des Bruches beweist die Richtigkeit der Angabe; dass der Bruch bei einem Sprunge oder einer ähnlichen Veranlassung hervortrat, ist nur natürlich, beweist aber weder, dass der Bruch nun entstanden, noch dass er nun verschlimmert worden ist. Der Mann ist in demselben Zustand wie vorher; deshalb keine Dienstbeschädigung, Dienstunbrauchbarkeit.

Die Entscheidung dieser Frage wird offenbar von der Erwägung auszugehen haben, ob nach Lage der Verhältnisse anzunehmen war, dass der Bruch geheilt sein konnte, weil logischerweise dem Dienst die Entstehung nur dann zur Last fallen kann, wenn der frühere Bruch als geheilt gelten musste. Denn bruchkrank ist ein Mensch doch nicht nur, wenn und solange sein Bruch ausgetreten ist, sondern auch nach dem Zurückbringen desselben für einen so langen Zeitraum, wie er nach ärztlicher Erfahrung zur Heilung erforderlich ist. Das einmalige Hervortreten wird an sich nicht als Verschlimmerung gelten können; denn eben, dass Eingeweide vortreten können, macht ja das Wesen der Bruchkrankheit aus.

---

[1]) Vortrag in der Vereinigung der Sanitätsoffiziere IX. Armeekorps. Vergl. Seite 125 des laufenden Jahrgangs dieser Zeitschrift.

[2]) Siehe Jahrgang 1900 dieser Zeitschrift S. 491.

Es schien mir nicht ohne Interesse zu sein, in Kürze nach den mir zugänglichen Schriftstellern auf diesem Gebiete dasjenige vorzutragen, was über Heilung bei Leistenbrüchen wissenschaftlich feststeht.

Ich beschränke mich dabei auf diejenige Art, einen Bruch zur Heilung zu bringen, welche bei dem den Militärärzten zuströmenden Menschenmaterial die fast allein vorkommende ist, nämlich, dass der Kranke ein Bruchband trägt. Ich beschränke mich ferner auf die bei Weitem häufigsten äusseren Leistenbrüche, zumal die inneren (direkten) und die Schenkelbrüche übereinstimmend einer Heilung durch Tragen eines Bruchbandes für unzugänglich gehalten werden. Schliesslich schicke ich voraus, dass unter Heilung nur ein wirklicher Verschluss des Kanals verstanden werden darf, durch den der Bruch austritt; denn für die militärärztliche Beurtheilung muss unter Heilung die anatomische verlangt werden; die klinische, der Umstand, dass eine vorhanden gewesene Vorlagerung von Eingeweiden nach der Zurückbringung nicht wieder erscheint, genügt ohne Zweifel im Allgemeinen nicht.

Unter diesen Voraussetzungen suchte ich folgende Fragen zu beantworten:

1. In welcher Weise kommt ein Verschluss des Bruchkanals zu Stande?
2. in welcher Zeit?
3. welche Heilungsaussichten hat ein bestimmtes Individuum?
4. welche Folgerungen ergeben sich für den Militärarzt?

Die Wissenschaft lehrt und hat durch Leichenöffnungen bezw. bei Operationen erhärtet, dass ein Verschluss des Bruchkanals sich auf verschiedene Weise bilden kann.

Erstens durch Obliteration des Bruchsackes: sein Epithel verschwindet, seine Innenflächen verschmelzen miteinander. Dies ist der Vorgang, wie er physiologisch der Obliteration des Processus vaginalis peritonei zu Grunde liegt. Er tritt sogar ein, ohne dass ein Bruchband getragen wird, oder unter der Wirkung eines fehlerhaft anliegenden Bandes, und ist der Grund, weshalb die angeborenen Brüche so sehr zur Heilung neigen und so leicht zur Heilung kommen, wenn sie sofort behandelt werden. Leider ist dieser ideale Heilungsvorgang auf die erste Zeit des extrauterinen Lebens beschränkt und kommt daher für militärärztliche Verhältnisse nur ausnahmsweise in Betracht.

Von diesem Vorgang abgesehen, werden folgende Heilungsarten angegeben: a) Der Bruchsack zieht sich in die Bauchhöhle zurück und entfaltet sich völlig wieder, so dass nichts von ihm übrig bleibt. Diese

Art der Heilung kann nur bei kleinen und frischen Brüchen zu Stande kommen, bei denen der eben gebildete Bruchsack noch genügend elastisch ist. b) Der Bruchsack zieht sich zwar in die Bauchhöhle zurück, aber er ist nicht mehr elastisch genug, sich zu entfalten; er und der enge Hals bleiben also bestehen. Da nach Roser jeder Bruchsack vorgebildet ist, erscheinen diese Heilungsvorgänge überhaupt unmöglich; denn man vermag nicht zu verstehen, auf welchem Wege ein zeitlebens vorhandener — obschon bis zur ersten Füllung mit Eingeweiden leerer — Bruchsack durch den Druck eines Bruchbandes veranlasst werden könnte, sich in die Bauchhöhle zurückzubegeben. Beide Möglichkeiten sind überdies nach Angabe der Autoren sehr selten.

Während bei den genannten Heilungsarten der Bruchsack aus dem Leistenkanal verschwindet, so dass letzterer leer wird, bleibt ersterer bei den jetzt noch zu nennenden Arten ausserhalb der Bauchhöhle im Leistenkanal liegen.

Diese Arten sind:

1. Schrumpfung des Bruchsackhalses unter Bildung der sogenannten Cloquetschen Stigmata, strang- und fleckweiser narbiger Verdickungen.
2. Narbige Verengung des Bruchsackes infolge von Entzündungen in seiner Umgebung, namentlich bei Ausgang der Entzündung in Abscess- und Geschwürsbildung.
3. Quere Verschmelzung der Bruchsackwände an einer Stelle.
4. Entwickelung einer Fettgeschwulst im Bereich der Bauchöffnung des Leistenkanals.
5. Verklebung des Netzes mit dem Bruchsackhals.

Die erste ist die am häufigsten vorkommende Art, und man muss sagen, dass sie für manche Fälle eine genügende, dauernde, wahrhaft radikale Heilung bildet.

Das Gleiche gilt von der zweiten Art; schade nur, dass dieses Accidens einer Entzündung doch nur sehr selten ist. Die quere Verwachsung des Bruchsackes an einer Stelle ist noch viel seltener; es sind nur zwei Fälle von Malgaigne beobachtet nach der Zurückbringung je eines eingeklemmten bezw. entzündeten Bruches.

Bei der Art der Heilung, dass sich ein Lipom, eine Fettmasse entwickelt, welche den lateralen Leistenring verstopft und dadurch das Wiederhervortreten von Eingeweiden verhindert, ist es noch eine offene Frage, ob dieser Vorgang die Heilung bewirkt oder nicht vielmehr lediglich die Folge eines anderweitig eingetretenen Leerbleibens des

Bruchsackes ist. Ambr. Paré, der den ersten derartigen Fall sezirte, vertritt die erstere Ansicht und schreibt mit Erstaunen:

„Das war also die Ursache, wodurch die Heilung erfolgt war; wunderbar war es, dass die Natur für unheilbar gehaltene Krankheiten heilt, nachdem sie so lange so wenig Hülfe gewährte."

Seiner Ansicht sind auch Broca und Bernutz. In der neueren Zeit neigen die Autoren mehr zu der Auffassung, dass das Fett sich nur als Folge der Obsolescenz des Bruchsackes in seiner Umgebung bildet, so Segond und Benno Schmidt.

Sei dem, wie ihm wolle, es wird sich schwerlich mathematisch sicher erweisen lassen; praktisch kommt diese Art gar nicht in Betracht, denn ausser dem Paréschen Falle sind nur noch vier bekannt.

Kaum besser steht es mit den Heilungen infolge des Verwachsens des Netzes mit dem Bruchsackhals. In den meisten dieser Fälle bleibt nämlich ein Theil des Netzes in dem Bruchsack. Die Verwachsung verhindert nur die weitere Vergrösserung durch Eindringen neuer Eingeweide; klinisch aber besteht ein Bruch weiter, ein nicht zurückbringbarer Netzbruch, es ist gar keine Heilung vorhanden.

Nach Allem ist also von praktischer Bedeutung nur diejenige durch narbige Schrumpfung des Bruchsackhalses.

Hierzu ist jedoch erstens zu bemerken, dass nach Hölder u. A. nicht etwa der Druck des Bruchbandes den Schrumpfungsvorgang bewirkt, sondern dass letzterer durch eine von diesem Druck unabhängige chronische Entzündung zu Stande kommt; von dieser nimmt man bekanntlich an, dass sie die Folge des durch den Vorfall gesetzten Reizes ist, durch den sich die Neubildung eines später schrumpfenden Bindegewebes vollzieht. Das Bruchband ermöglicht nur den Effekt dieser Schrumpfung, den mehr oder weniger festen Verschluss des Halses, indem es verhindert, dass dieser durch das Vortreten von Eingeweiden immer wieder ausgedehnt wird. Einen wirklich heilenden Erfolg kann das Bruchband also nur ausüben, wenn es dauernd getragen wird. Denn es ist klar, dass der Erfolg von Wochen und Monaten, ja Jahren zerstört werden kann, wenn bei zu frühzeitiger Fortlassung des Bandes der Bruch wieder nach aussen tritt und die inzwischen gebildete Verengerung sprengt.

Es ist ferner zu bemerken, dass der hierbei zu Stande kommende Verschluss in den allerseltensten Fällen sich weiter als auf den Bruchsackhals erstreckt, wie schon Astley Cooper betont. Der Bruchsackkörper bleibt also meistens bestehen, desgleichen der Leistenkanal mit seinen

beiden Oeffnungen. Und diese Verhältnisse lassen die Heilung doch nur als auf ziemlich schwachen Füssen stehend erscheinen. Oft genug entsteht neben dem alten Bruchsack ein neuer Bruch. Man muss daher die Aeusserung Segonds beherzigen, dass nur der Verschluss von Hals und Körper des Bruchsackes sowie des Leistenkanals grosse Sicherheit gäbe, dass diese drei Verschlüsse aber nur sehr selten zugleich zu Stande kämen.

Gesetzt nun, es ist ein Bruch da, der durch ein passendes Band zurückgehalten wird; wie lange Zeit hindurch muss es getragen werden, damit der Bruch zur Heilung kommt?

Diese Frage ist leider nicht bestimmt zu beantworten, weder mit einer Minimal- noch mit einer Maximalzahl. Dies würde voraussetzen, dass jeder Bruch heilbar sei; dem ist aber nicht so; denn die meisten Brüche werden trotz sorgfältiger Behandlung in Jahrzehnten nicht zum Verschwinden gebracht. Man kann die Frage also nur so stellen: Nach welcher Zeit ist anzunehmen, dass ein verschwundener Bruch wahrscheinlich geheilt sei? Auch hierauf lässt sich keine bestimmte Antwort geben. Im Allgemeinen ist zweifellos, dass die Heilung um so schneller erfolgt, je jünger das Individuum ist. Kocher sagt: „In den ersten Monaten nach der Geburt kann man nach Wochen die Zeit bestimmen, während welcher die Bandage zu tragen sein wird, man hat in 14 Tagen bleibende Heilung beobachtet; bei Kindern über $1/2$ Jahr dagegen bedarf es meist drei bis sechs Monate, und es ist weise, das Band 1 Jahr und länger tragen zu lassen."

Astley Cooper hat Heilung schon nach 9 Monaten gesehen, nach 1 Jahr gar nicht selten. Er möchte aber das Tragen eines Bandes für wenigstens 2 Jahre rathen. Diese Bemerkung bezieht sich aber ebenfalls auf Kinder und junge Leute. Beaumont, Bruchazt und Bandagist in Lyon, giebt an, mit den von ihm zubereiteten adstringirenden Pelotten in $1^1/_2$ bis 6 Jahren bei Erwachsenen fast alle Brüche geheilt zu haben. Gosselin hält im Allgemeinen 3 oder 4 Jahre für nothwendig. Andere wie Malgaigne, Kilby, Balassa machen gar keine Zeitangabe. In der neueren Zeit ist man offenbar viel skeptischer geworden, da man gesehen hat, wie viele anscheinend geheilt gewesene Brüche wieder zum Vorschein kamen nach 7, 10, 20 oder mehr Jahren, wie Segond hervorhebt. Die neueren Autoren hüten sich daher auch, eine bestimmte Zeit anzugeben. Benno Schmidt äussert sich folgendermaassen: „Wann hierbei ein Bruchband abgelegt werden dürfe, ist nicht recht zu sagen; jedenfalls ist es rathsam, bis zum vollendeten Wachsthum ein solches tragen zu lassen."

Graser spricht nur von „andauerndem Tragen", Linhart von „jahrelangem" Gebrauch des Bruchbandes.

Im Uebrigen ist bei Beurtheilung der Zeitfrage noch eine Reihe von sehr wesentlichen Nebenumständen zu berücksichtigen, welche ich nur kurz nennen will, nämlich:

Das Fehlen oder Vorhandensein von Erblichkeit;
weite oder enge Leistenringe, stramme oder schlaffe Bauchdecken; grössere oder geringere Beckenneigung;
Gewissenhaftigkeit im Tragen des Bruchbandes, Passen des letzteren; häufige oder keine körperlichen Anstrengungen;
die Entstehungsart des Bruches, die sociale Stellung seines Trägers, dessen Beruf und Lebensalter.

Ich glaube, im Ganzen kann man sagen, dass bis zur Pubertät oder, mehr praktisch gedacht, bis zum Schulaustritte die Verhältnisse für etwaige Heilung eines Bruches leidlich günstige sind, dass sie aber jedenfalls von da ab wesentlich schlechter werden. Die Patienten treten dann, also etwa im 15. Lebensjahre, in das Erwerbsleben, müssen sich Anstrengungen unterziehen, die sie vorher nicht kannten, bewegen sich viel freier und unbeaufsichtigter, was Alles die Chancen verschlechtert, dass ihr vorhandener oder erst entstehender Bruch zweckmässig gehalten wird und jetzt noch heilen kann.

Beschrieben sind nun noch vereinzelte Fälle von, ich möchte sagen, augenblicklicher Heilung, indem ein frisch entstandener Bruch, zurückgebracht und durch ein Band zurückgehalten, nie wieder zum Vorschein kam. Bekannter geworden ist der nachstehende 1887 in The Lancet veröffentlichte und von Villaret 1888 in der Deutschen militärärztlichen Zeitschrift mitgetheilte: Ein Brüsseler Arzt wird im August 1883 wegen Ausstellung eines falschen Zeugnisses in Anklagezustand versetzt. Er hatte im Juni 1883 das Vorhandensein eines sehr kleinen interstitiellen Leistenbruches bezeugt, der bald darauf bei militärärztlicher Untersuchung seines Trägers nicht mehr gefunden wurde. Die Kommission erklärte es für unmöglich, dass der Bruch inzwischen geheilt sein könne. Der Arzt wurde in zwei Instanzen freigesprochen, da er Gutachten beibrachte, nach denen eine plötzlich durch Körperanstrengung entstandene Hernie sehr wohl „in einigen Tagen oder Wochen" bezw. „in zwei bis drei Monaten" heilen könne. Villaret fügt diesem Falle vier aus eigener Beobachtung hinzu, und gewiss werden Manchem von Ihnen ähnliche Fälle vorgekommen sein; ich selbst habe zwei gleiche gesehen.

Darf man aber solche Fälle als geheilt betrachten? Gewiss liegen bei ihnen infolge der plötzlichen Entstehung unter einer ungewöhnlichen Gewalteinwirkung die Verhältnisse für das Zustandekommen der Heilung günstiger als da, wo eine allmähliche Entstehung bei anatomischer Bruchanlage statthatte. Aber auch in solchen Fällen hat man jahrelanges Verschwinden beobachtet, und geheilt waren sie schliesslich doch nicht. Etwas gewagt erscheint mir demnach der Schluss Villarets, wenn er, wie folgt, deduzirt: „Der Mann bekam ein Bruchband; nach etwa vier Tagen konnte ich keinen Bruch mehr konstatiren. Selbst bei forcirtem Husten trat eine Darmschlinge nicht einmal in den Leistenkanal. Der Bruch war also geheilt." Gern aber schliesse ich mich seiner Meinung, dass der Bruch geheilt war, an, weil er während zweier Jahre aktiven Dienstes ohne Gebrauch eines Bandes nicht wieder erschienen ist; geheilt wenigstens im Sinne der Praxis, ob auch anatomisch?

Bei der Frage nach der Zeitdauer der Heilung von Bruchschäden muss man also die sich allmählich, vielleicht gar bei Erblichkeit und vorhandener Bruchanlage entwickelnden Brüche von den schon näher definirten traumatischen unterscheiden. Erstere bedürfen einer langen, nicht ohne Weiteres bestimmbaren Zeit, um als geheilt betrachtet werden zu können; 6 bis 8 Jahre je nach Nebenumständen wird man mindestens fordern müssen. Bei diesen wird man nach 2 bis 3 Jahren Heilung annehmen dürfen. Es scheint mir aber empfehlenswerth, den Kreis der letzteren recht eng zu ziehen. Auch muss hier darauf aufmerksam gemacht werden, dass es kein Kennzeichen giebt, aus dessen Vorhandensein die erfolgte Heilung eines Bruches mit Sicherheit erschlossen werden kann. Es lässt sich in der Praxis nur mit der Wahrscheinlichkeit rechnen, deren Grad nach Entstehung und Nebenumständen zu bemessen ist. — Fragen wir nun nach den Aussichten der Heilung im einzelnen Falle, so kommt wiederum als wesentlichster Punkt das Lebensalter in Betracht. Hören wir, wie die Autoren die Aussichten schildern:

Malgaigne schreibt, dass einige Aussicht auf Gelingen einer Radikalheilung vorhanden sei, abgesehen natürlich von den angeborenen Hernien bis zum 13. Lebensjahre. Von da ab bis zum 35. Jahr kämen unter günstigen Verhältnissen auch noch oft Heilungen vor, wenn nur nicht Erblichkeit mit im Spiele wäre. Diese günstigen Verhältnisse finden sich aber nach ihm, Gosselin und Segond fast nur in den wohlhabenden Klassen.

Weniger günstig denken auf Grund vielfacher Enttäuschungen Andere und namentlich die jetzige Zeit. Schon Langenbeck setzt als obere Altersgrenze 25 statt 35 Jahre.

Graser schliesst sich dem an und fügt hinzu, dass bei Erwachsenen keine Aussicht auf dauernde Heilung durch Tragen eines Bruchbandes bestehe.

Astl. Cooper sagt, dass es bei älteren, d. h. erwachsenen Personen nicht wahrscheinlich ist, dass sich der Bruchhals viel verändern werde. Er „habe nie gesehen, dass solche es lange bei Seite legen konnten, ohne einen Rückfall zu erleiden".

Hölder, Ravoth, Benno Schmidt erklären übereinstimmend, dass Heilungen bei Erwachsenen „sehr selten" seien, „zu den Ausnahmen gehörten", „stets zweifelhaft" blieben. v. Nussbaum äussert, dass nach dem 20. Jahre für gewöhnlich Brüche nicht mehr ohne Operation heilen.

Linhart drückt sich fast noch zweifelnder in folgenden Worten aus: „Wenn jahrelang keine Eingeweide mehr austreten . . . . . . , dann könnte man durch Anlegung einer Pelotte die Möglichkeit einer radikalen Heilung nicht ausschliessen, womit jedoch nicht gesagt sein soll, dass man damit eine Radikalheilung geradezu beabsichtigen oder gar dem Kranken versprechen solle."

Sie sehen, dass bei Erwachsenen, unter den Verhältnissen des praktischen Lebens also etwa vom 20. Lebensjahre ab, die Aussichten auf Heilung minimale sind. Aber schon in den Jahren von der Pubertät ab sind sie nicht viel besser; das beweisen gerade unsere militärärztlichen Erfahrungen, bei denen jährlich hunderte von „geheilten" Leistenbrüchen als nur scheinbar geheilte erkannt und tausende in einem Entwicklungsgrade getroffen werden, der auch dem grössten Sanguiniker jede Hoffnung auf Heilung benimmt.

Ausser dem bei Weitem wichtigsten Umstand, dem Lebensalter, werden zur Beurtheilung der Heilungsaussichten die oben erwähnten Nebenumstände herangezogen werden müssen. Das bedarf im Einzelnen nicht der Ausführung.

Besonders schlecht stehen die Aussichten offenbar da, wo Erblichkeit, schlaffe Bauchdecken, weite Leistenringe u. s. w. zusammentreffen.

Eine leidliche Aussicht gewähren gewiss nur die plötzlich durch ungewöhnliche Anstrengung entstandenen Brüche bei fehlender Bruchanlage.

Ich komme nun zu dem letzten Punkte der Besprechung, nämlich zu den Folgerungen, welche der Militärarzt für die von ihm zu treffenden Entscheidungen aus dem Vorgetragenen zu ziehen haben wird.

Bei der Häufigkeit des Leidens unter der wehrpflichtigen Bevölkerung sowohl wie unter den Mannschaften des aktiven Dienstes wird ihm oft die Frage gestellt: ist bei diesem Mann ein behaupteter oder erwiesener früherer Bruch jetzt als geheilt anzusehen?

Ich glaube, dass man viel zu oft diese Frage bejaht, insbesondere bei der Musterung und Aushebung. Es wäre sonst nicht möglich, dass jährlich viele Hunderte von Leuten gleich nach der Einstellung wegen eines Leistenbruches wieder entlassen werden müssen. Allerdings sind die äusseren Umstände des Ersatzgeschäftes einer genauen Untersuchung nicht günstig, wie schon Generalarzt Gähde 1889 hervorhob, um so mehr sollte man Werth auf amtliche Beurkundung des Leidens legen können. Ein Physikatszeugniss, der Befund des musternden Sanitätsoffiziers, die beglaubigten Zeugnisse angesehener Aerzte sollten Berücksichtigung finden dürfen. Es sollte nicht vorkommen, dass der aushebende Sanitätsoffizier über den Befund Anlage 4. a. 24. des musternden Sanitätsoffiziers zur Tagesordnung übergeht. Erstens schädigt er den Untersuchten, zweitens beeinträchtigt er das Ansehen des früheren Untersuchers und unterstützt das Bestreben vieler Bezirkskommandeure, Leute mit Brüchen durch mehrere Jahre in den Listen fortzuschleppen. Bedingung ist natürlich sorgfältige Untersuchung und genaue Verzeichnung sonstiger Nebenbefunde, wie Varicocele, Hydrocele, Leistenhoden. Solches Verfahren wäre auch das einzige Mittel, die Zahl der wegen Leistenbruches Invalidisirten, welche z. B. nach Düms von 1882 bis 1892 5953 betrug, zu vermindern; denn ganz gewiss haben viele von diesen Leuten schon früher ihren Bruch gehabt, es war ihnen nur nicht geglaubt worden, sie hatten es nicht beweisen können. Und zwar würde ich bei der Aushebung möglichst liberal urtheilen, im Interesse nicht weniger der Wehrpflichtigen wie des Staates. Wir sahen, wie schlecht die Heilungsaussichten der Brüche sind, wie lange Zeit und welche Gewissenhaftigkeit in der Anwendung des Bruchbandes erforderlich ist. Dazu kommt, dass der militärische Dienst das Wiedererscheinen eines unter gewöhnlichen Verhältnissen vielleicht fortgebliebenen Bruches entschieden begünstigt, und dass man daher die Bedingungen für Annahme von Heilung mit Rücksicht hierauf verschärfen muss. Deshalb bin ich der Ansicht, dass man einen Menschen, der im 14. bis 15. Lebensjahre nachgewiesenermaassen einen Bruch gehabt hat, zum Dienst mit der Waffe oder in

der Ersatzreserve nicht ausheben sollte, auch wenn der Bruch seitdem nicht wieder hervorgetreten ist. Denn nur unter günstigsten Verhältnissen konnte Heilung eingetreten sein, und nur unter ebensolchen ist es einigermaassen sicher, dass sie von Bestand bleibt. Erfahrungsgemäss gestalten aber einerseits die Bruchkranken in dem beregten Alter die Verhältnisse meist nicht günstig für eine Heilung, und andererseits ist der militärische Dienst ihrem Bestehenbleiben nicht förderlich; es ergiebt sich also eine Wahrscheinlichkeit, dass der Bruch wiederkehrt. — Eine Ausnahme könnte gemacht werden für Brüche, welche nur einmal infolge einer erheblichen äusseren Einwirkung aufgetreten waren, gleich zurückgebracht und durch ein Band zurückgehalten wurden, wenn seitdem schon 2 Jahre verflossen sind und wenn keine Bruchanlage vorhanden ist.

Die Frage der Dienstbeschädigung bei schon vor der Einstellung dagewesenen Brüchen wird für ihre Beurtheilung erfordern, dass man Rücksicht nimmt auf die Zeit, welche seit dem letzten vordienstlichen Austreten des Bruches verflossen war, auf Erblichkeit, auf die Häufigkeit und die Gelegenheiten, bei welchen der Bruch früher austrat, auf den Umstand, ob regelmässig ein Band getragen worden ist.

Es ist daher wichtig, dass diese Dinge gleich bei der Einstellung aufgeklärt und vermerkt werden. Zu diesem Zeitpunkt, wo die Leute glauben, vielleicht noch frei zu kommen, erhält man noch wahrheitsgemässe Angaben; später ist man schon unrichtigen Darstellungen ausgesetzt. Ausserdem ist selbstverständlich und auch vorgeschriebenermaassen die anatomische Beschaffenheit der Bruchgegenden und die anscheinende dienstliche Entstehungsursache zu würdigen. Sehen wir von diesen letzten Punkten ab und beschränken wir uns unter Annahme sonst gleicher Nebenumstände auf die Würdigung der Zeit. Soll bezw. darf man auch hier eine so schwere Heilungsmöglichkeit annehmen, eine so lange Heilungsdauer fordern? Soll man den wissenschaftlich gewiss begründeten strengen Standpunkt festhalten, oder muss man nicht bei der Unmöglichkeit, die Heilung sicher zu erkennen, eine mehr vermittelnde Stellung einnehmen? Meines Erachtens wird das letztere richtig sein: in dubiis pro reo! So sehr es im allseitigen Interesse geboten erscheint, vor der Einstellung einen strengen Maassstab anzulegen, ebenso sehr ist es eine Forderung der Billigkeit, nach der Einstellung milder zu urtheilen, ohne die Erfahrungen der Wissenschaft ganz bei Seite zu lassen. Wenn es also meines Erachtens diese nicht genügend berücksichtigen hiesse, wollte man z. B. Heilung schon nach Verlauf eines Jahres annehmen, so würde man unbillig sein, wenn man 6 bis 8 Jahre verlangte.

Der mittlere Standpunkt: 1 Jahr für ein Mal ausgetreten gewesene traumatische Brüche ohne Bruchanlage, 4 Jahre für andere dürfte den Anforderungen beider Seiten Rechnung tragen.

Die letzte militärärztliche Stelle, bei welcher die Frage nach der Heilung eines Leistenbruches gestellt wird, ist bei der Superrevision der als dienstunbrauchbar oder als invalide entlassenen Leute.

Hier in der Beantwortung engherzig zu sein, wäre gewiss falsch. Die Brüche betreffen hier mit verschwindenden Ausnahmen Leute, welche Anfang der 20er Jahre sind, also auf einer Altersstufe stehen, auf welcher die wirkliche Heilung eines Bruches zu den grössten Seltenheiten gehört. Wenn wir dies wissen und beachten, dass wir nie beweisen können, dass Heilung eingetreten ist, so werden wir es vermeiden, einen dahingehenden Ausspruch zu thun. Schon Generalarzt Gähde hat in dieser Zeitschrift auf die Unzuträglichkeiten hingewiesen, welche ein solcher Ausspruch zur Folge hat. Er sagt: Der thatsächlich noch dienstunbrauchbare bruchkranke Mann wird entweder wieder eingestellt oder zur nächsten Reserveübung eingezogen. Für geheilt erklärt, lässt er sein Band fort. Nach kurzer Zeit des Dienstes tritt, z. B. beim Eskaladiren, der Bruch wieder hervor. Entweder hat der Mann nun Anspruch auf Pension erworben, oder das Generalkommando muss seine frühere den Bruch für geheilt erachtende Entscheidung als fehlsam erklären. War es ein Invalide, dessen Bruch für geheilt erklärt worden war, so hat er die ihm zustehende Pension für einen gewissen Zeitraum verloren, sie kann ihm nur zugesprochen werden, indem wiederum das Generalkommando seine frühere Entscheidung zurücknimmt; auch hat er sein etwa unbrauchbar gewordenes Band nicht auf Staatskosten können ausbessern lassen: ein grosser Nachtheil für einen Arbeiter. Diese misslichen Dinge müssen wenn irgend möglich vermieden werden.

Also ergiebt sich uns als Folgerung: Ueberführung der Dienstunbrauchbaren zum Landsturm, Anerkennung wenigstens der Halbinvaliden von vornherein als dauernd. Denn nachweisen lässt sich der Eintritt der an sich unwahrscheinlichen Heilung niemals, und innerhalb der ersten 2 Jahre tritt sie sicher nicht ein. Auch nach 4 und 6 Jahren besteht nicht die geringste Sicherheit dafür, ganz abgesehen davon, dass man dem Manne seine Aussage, der Bruch sei noch dann und dann herausgetreten, gar nicht mit Grund und Erfolg zu bestreiten in der Lage ist. Dem negativen Ergebniss der einmaligen Untersuchung bei der Superrevision ist eben nach Art des Leidens Beweiskraft nicht zuzusprechen. Eine Ausnahme könnte höchstens bei den schon mehrfach

erwähnten kleinen, einmaligen, traumatischen Brüchen ohne Bruchanlage gerechtfertigt sein.

Ich vermag nicht zu sagen, ob diese Auffassung, dass Leistenbrüche in der Regel dauernd anzuerkennen sein werden, an den maassgebenden Stellen getheilt wird, ich vermuthe es aber; denn andernfalls hätte es nahe gelegen, die in der kriegsministeriellen Verfügung vom 30. Juni 1878 zur früheren D. A. ausgesprochene gegentheilige Ansicht in dem § 24 der jetzigen D. A. zum Ausdruck zu bringen. Das ist aber nicht geschehen.

Allerdings vertritt Düms in seinem Handbuch der Militärkrankheiten die Ansicht, dass jene Verfügung noch zu Recht besteht, und dass man überhaupt Bruchleidende möglichst lange als temporär invalide beurtheilen soll. Welcher Zeitraum darunter verstanden werden soll und wie der Beweis der Heilung gegen die Aussage des Mannes zu führen sei, ist aber nicht zu ersehen.

Schlusssätze.

1. Die Heilungsaussichten eines Leistenbruches sind bei den auf körperliche Arbeit angewiesenen ungebildeten Bevölkerungsschichten schon von dem Ende der Schuljahre ab ungünstige.

2. Heilung eines Leistenbruches bis zur Einstellungsfähigkeit ist nicht anzunehmen, wenn er noch nach dem 14. Lebensjahre nachgewiesen wurde.

3. Vom 20. Lebensjahre ab kann für die militärärztliche Praxis ein Leistenbruch in der Regel als unheilbar gelten.

4. Eine Ausnahme bilden für diese drei Sätze kleine, traumatisch entstandene, sofort zurückgebrachte und dauernd zurückgehaltene Brüche bei Vorhandensein völlig günstiger Nebenumstände.

5. Um die Diensteinstellung und Invalidisirung von Bruchkranken nach Möglichkeit zu vermeiden, empfiehlt sich bei der Art des Leidens zuzulassen, dass der Nachweis des letzteren — ähnlich wie bei der Epilepsie — durch amtliche ärztliche Zeugnisse geführt werden darf.

Generalarzt Meissner weist darauf hin, dass die Behandlung kleiner traumatischer Brüche zunächst die Aufnahme in das Lazareth (Bettlagerung, kalte Umschläge) erfordert.

Zur Diagnose und Aetiologie einseitiger Sehnervenatrophie.

(Nach einem
in der Berliner militärärztlichen Gesellschaft gehaltenen Vortrage).[1])

Von
Stabsarzt Dr. **W. Nicolai** in Berlin.

Die einseitige Sehnervenatrophie bereitet bei der Feststellung der Aetiologie und bisweilen auch bei der Diagnose einige Schwierigkeiten; ein Krankheitsfall dieser Art, welcher meines Erachtens mehr als nur ophthalmologisches Interesse darbietet, dürfte dies erläutern. Die einseitige Blindheit wurde, ich möchte sagen, zufällig bemerkt, ohne dass seitens des Kranken eine unmittelbare Ursache namhaft gemacht werden konnte; erst die genaue Aufnahme der Krankengeschichte, die Berücksichtigung und kritische Beurtheilung einzelner Thatsachen aus der Anamnese im Zusammenhang mit dem jetzt bestehenden Befund vermochte dieser scheinbar spontan entstandenen Sehnervenatrophie eine ätiologische Grundlage zu schaffen.

Der Reiter vom 1. Ostasiatischen Reiter-Regiment H. meldete sich 1897 freiwillig bei dem 1. Königs-Husaren-Regiment 18 und wurde tauglich befunden. Vor seiner Einstellung erlitt er bei der Aufsicht der Arbeiten an einer Dampfdreschmaschine einen Unfall, er fiel etwa aus 1 m Höhe auf den Kopf, angeblich Hinterkopf; er war sofort bewusstlos und blieb es $1^1/_2$ Tage, auch soll viel Blut aus der Nase geflossen sein. Am 4. Tage verliess er entgegen ärztlicher Verordnung das Bett und nahm nach 8 tägiger Schonung seinen Dienst als Verwalter wieder auf. Aeusserlich war an den Augen kein pathologischer Befund festgestellt worden, dagegen bemerkte er, dass er links sehr schlecht sehen konnte. Der Arzt, welcher ihn untersuchte, sprach von einer „Blutung im Sehnerv" und stellte ihm baldige Besserung der Sehkraft in Aussicht. Er fragte danach keinen Arzt mehr, da er ohne die geringsten Beschwerden war.

Im Oktober 1897 wurde er eingestellt, bei der Einstellung las er angeblich in 2 m Entfernung die grossen Buchstaben, das Sehvermögen betrug also etwa $S = {}^2/_{50}$ bis ${}^2/_{35}$, es hatte sich seit dem Unfall schon gebessert. Während der Dienstzeit bemerkte er, da er oft selbst Leseprüfungen mit dem linken Auge anstellte, eine weitere Besserung des Sehvermögens. Er ist sonst nicht erheblich krank gewesen, dreimal ist er wegen Furunkel behandelt worden; geschlechtskrank ist er bisher niemals gewesen.

Im Sommer 1900 wurde er für das Ostasiatische Expeditionskorps untersucht; er las damals angeblich links etwa nur eine Zeile weniger bei der Sehprüfung als rechts und wurde für tauglich erklärt. In China ist er nur zweimal an kleinem Furunkel erkrankt, Beschwerden seitens der Augen traten nicht auf. Am 2. Februar 1901 bemerkte er zufällig, als er sich

[1]) Vergl. laufenden Jahrgang dieser Zeitschrift Seite 440.

das gesunde rechte Auge wischte, dass er links nicht mehr sehen konnte, nur noch ganz seitlich nahm er Lichtschein wahr.

Er wurde dem Feldlazareth überwiesen und von dort nach einigen Tagen dienstunfähig zur Truppe entlassen. Bei näherem Ausfragen konnte ich noch weiter ermitteln, dass er vor Weihnachten 1900 beim Marsche von seinem Maulthier heruntergefallen und mit dem Kopf auf einen Stein aufgeschlagen sei. Die kleine Wunde, welche er sich mit Pflaster selbst geschlossen hat, heilte sehr schnell, sie hat am Scheitelbein eine 1½ cm lange, ½ cm breite, weisse, gut verschiebbare Narbe hinterlassen, welche in Höhe der Haargrenze etwa 8 cm über dem Ohrmuschelansatz gelegen ist. Bei dem Fall hat ihm „der Schädel etwas gebrummt", Schmerzen waren sonst nicht aufgetreten. Nach Weihnachten ist er dann noch einmal auf einer kleinen Expedition vom Maulthier gefallen, diesmal wurde er an der Erde liegend von dem Thier mit dem Huf geschlagen, und zwar gegen den linken Hinterkopf. Eine äussere Verletzung erfolgte nicht durch den Huftritt, dagegen hat ihm mehrere Tage noch der Kopf sehr heftig gedröhnt, allmählich erst verloren sich die Kopfschmerzen wieder.

In dem Befunde an den Augen hat sich nichts geändert, er kehrte Mitte April zurück und wurde dem 2. Garde-Ulanen-Regiment zugetheilt, bei welchem er jetzt die Beurtheilung seiner Dienstunfähigkeit abwartet.

Die Untersuchung der Augen ergiebt folgenden Befund:

R. Emetropie. S = $^5/_5$; 0,35 in 35 cm. Keine Krankheitserscheinungen, Farbensinn erhalten.

L. Am äusseren Auge fällt nur die Schielstellung auf; das Auge weicht nach aussen ab derart, dass der äussere Hornhautrand links 3 bis 4 mm, rechts 10 bis 11 mm vom Lidwinkel entfernt ist. Kein Exophthalmus, keine Störung der Augenmuskelbewegungen. Pupille weiter als rechts, reagirt auf starke Lichtreize nur träge, dagegen gut auf Konvergenz und konsensuell. S = Lichtschein; aber derselbe wird nur oben aussen im kleinen Bezirk erkannt; hier werden auch grobe Bewegungen mit einem weissen Quadrat, dessen Seite 2 cm beträgt, noch erkannt. Ophthalmoskopischer Befund: Die Papille ist sehr weiss, am Rande mehr weissgrau, zeigt eine seichte Exkavation; der Rand ist scharf begrenzt, ein schmaler Skleralstreifen ist sichtbar; die Gefässe zeigen im Verlauf keine Besonderheiten, sie haben die gewöhnliche Breite. Die Netzhaut zeigt keine krankhaften Veränderungen, in der Nähe der Papille ist sie mehr grauroth, nach der Peripherie zu mehr roth gefärbt.

Auf Grund dieses Befundes wurde die Diagnose auf einseitige Sehnervenatrophie gestellt; diese Diagnose erscheint aber durchaus unvollständig, weil idiopathische Atrophie eines Sehnerven nicht vorkommt. Oppenheim giebt allerdings für einzelne Fälle das selbständige Auftreten von Sehnervenatrophie zu,[1]) ob beiderseitig oder einseitig, geht aus der Stelle (Seite 510) nicht deutlich hervor. Ich habe während der letzten Jahre in der Charité gerade darauf meine Aufmerksamkeit gerichtet, aber keine selbständige Sehnervenatrophie, einseitig oder doppelseitig, zu sehen Gelegenheit gehabt. Der Vollständigkeit halber füge ich hinzu, dass die

[1]) Oppenheim, Lehrbuch der Nervenkrankheiten. Berlin 1898.

Prüfung auf Simulation, obwohl der ophthalmoskopische Befund dagegen sprach, vorgenommen wurde und negativ ausfiel. Auch möchte ich erwähnen, dass früher kein Schielen bestand, dasselbe ist als die Folge des Nichtgebrauches des linken Auges anzusehen, eine Erscheinung, die nach Aufhebung des binokularen Sehaktes gewöhnlich beobachtet wird.

Die Möglichkeit, dass die Atrophie das Symptom einer Erkrankung des Centralnervensystems sei, wurde erwogen, aber nicht aufrecht erhalten. Die Atrophie, welche nach Entzündung des Sehnerven und Stauungspapille auftritt, giebt ein anderes Bild bei der ophthalmoskopischen Prüfung, auch fehlten hier jegliche Allgemeinsymptome und Hirndruckerscheinungen, abgesehen noch davon, dass bei derartigen Gehirnerkrankungen beide Sehnerven betheiligt zu sein pflegen. Die primäre Atrophie, welche ophthalmoskopisch ähnlich wie hier aussehen kann, findet sich vor Allem bei Tabes und Paralyse, fast immer doppelseitig, wenn auch nicht beide Optici gerade gleichzeitig erkranken; für Tabes dorsalis und Dementia paralytica fehlten hier jegliche Anhaltspunkte. Es muss allerdings zugegeben werden, dass die Sehnervenatrophie gar nicht zu selten als ein Frühsymptom den charakteristischen anderen Symptomen bei Tabes vorausgeht, ich habe in der Charité wiederholt diese Beobachtung bestätigt gefunden; fast stets erkranken aber beide Sehnerven, indem der zweite dem ersten in mehr oder weniger kurzer Zeit folgt. Die Sehnervenatrophie, wie sich solche bei multipler Sklerose, Intoxikationen, besonders mit Alkohol und Nikotin findet, kann ohne Weiteres ausgeschlossen werden, da hierbei die klinischen Symptome, das ophthalmoskopische Bild, Entstehen und Verlauf so charakteristisch sind, dass diese Erkrankungen differenzialdiagnostisch nicht in Betracht kommen.

Wir müssen vielmehr annehmen, dass der linke Sehnerv zwischen Chiasma und Bulbus erkrankt, verletzt oder komprimirt worden ist, da jede Affektion desselben im oder hinter dem Chiasma Funktionsstörungen auf beiden Augen hervorrufen müsste.

Wir können den Sitz der Erkrankung noch weiter bestimmen; derselbe muss hinter der Eintrittsstelle der Centralgefässe liegen, da die normale Füllung der Netzhautgefässe bei Erkrankung des Sehnerven in seinem gefässhaltigen Theile nicht gut möglich wäre. Handelte es sich um einen Tumor im hinteren Abschnitt der Orbita, so wären Exophthalmus oder Muskelstörungen, zumal die Muskeln hier trichterförmig zusammenlaufen, zu erwarten gewesen; eine Blutung in diesem Theile hätte, wenigstens bei ihrer Entstehung, diese Erscheinungen machen müssen, bei Resorption des Blutergusses wären dieselben zurückgegangen, auch stellt sich

dann meist das Sehvermögen zum Theil wieder her. Ein Tumor oder eine Blutung mit Affektion des Sehnerven zwischen Chiasma und Eintritt in die Orbita hätten meines Erachtens nicht so symptomenlos verlaufen können, das langsame Wachsen einer Neubildung, das plötzliche Auftreten einer Blutung, die den Opticus zur Atrophie bringt durch Kompression, hätten sicher Hirnsymptome im Gefolge gehabt, die das Krankheitsbild nicht bloss komplizirt, sondern geradezu beherrscht hätten. Es bleibt also nur noch die Eintrittsstelle des Sehnerven in die Orbita selbst übrig; in der That wird der Canalis opticus häufig der Sitz der Sehnervenaffektion, als Ursache gilt in der grossen Mehrzahl der beobachteten Fälle ein Trauma, und zwar eine Basisfraktur, bei welcher der Riss durch das Foramen opticum geht. Die grösste Anzahl der Basisfrakturen überhaupt betrifft die mittlere Schädelgrube,[1]) die häufige Betheiligung des Canalis opticus stellte v. Hölder[2]) fest, der bei 86 Basisbrüchen in 60% Fraktur der Wände des Canalis opticus fand, die dünne Beschaffenheit der letzteren vermag dies einigermaassen zu erklären. Dazu kommt, dass Frakturen der vorderen Schädelgruben, wenn sie auf die mittleren übergehen, den Weg durch das Foramen opticum in erster Linie wählen,[3]) ebenso wie umgekehrt Brüche der mittleren Schädelgruben, wenn sie auf die vorderen übergreifen, meist diese Bahn einhalten. Erklären die anatomischen Verhältnisse bei Basisbrüchen die häufige Betheiligung des Foramen opticum, so lässt sich für die durch das Trauma hervorgerufene Sehnervenaffektion gleichfalls eine anatomische Grundlage angeben, der feste Zusammenhang der Dura, welche die Sehnervenscheide bildet, mit dem Periost des Knochens, der grosse Gefässreichthum der Nervenscheide sind auf die Mitbetheiligung des Sehnerven nicht ohne Einfluss, wenn es sich um einen Bruch durch den Canalis opticus handelt.[4]) Der Nerv kann durch eine Blutung komprimirt werden, er kann völlig zerrissen und durch Verschiebung der Ränder der Bruchspalte abgequetscht oder gezerrt werden.

Demnach möchte ich die Entstehung dieser Sehnervenatrophie so erklären: Patient bekam bei dem Unfall vor vier Jahren eine Fraktur der Basis, welche das linke Foramen opticum traf; dafür sprechen die Bewusstlosigkeit, die Blutungen aus der Nase, die Erscheinungen am linken Auge; dass die sonst häufig beobachteten Blutungen in die Lider und Augenbindehäute hier, der Anamnese nach, fehlten, ist auffallend, ist aber bereits

[1]) Bergmann, Die Lehre von den Kopfverletzungen. Stuttgart 1880.
[2]) v. Hölder, Bericht der ophthalm. Gesellschaft. Heidelberg 1879.
[3]) Bergmann, l. c.
[4]) Praun, Die Verletzungen des Auges. Wiesbaden 1899.

schon öfter beobachtet worden, so von Prescot Hewett in 23 Fällen von Orbitalfrakturen 8 mal. Dass die Beschwerden seinerzeit bald zurückgingen, mag ebenfalls Wunder nehmen; aber durch die Sektion ist die Heilung der Basisfraktur, zuerst von Bruns, unbedingt festgestellt worden. Unter den zur Sektion gekommenen Fällen waren solche, „die während des Lebens keine Spur von Störungen besonderer Art gezeigt hatten, vielmehr als leichte Kopfverletzungen behandelt worden waren; man muss die Heilungen dieser Brüche nicht mehr für aussergewöhnliche halten, sondern bloss für solche, die selten festzustellen sind und daher vielleicht oft übersehen werden".[1]) Bei der erfolgten Basisfraktur muss der Sehnerv durch eine erfolgte Blutung in seine Scheiden gedrückt worden sein, da, nach der Resorption des Blutes, das Sehvermögen sich, zum Theil wenigstens, wiederhergestellt hat; eine Blutung in die Sehnervenscheide ohne Fraktur ist zwar nicht gerade unmöglich, aber nach v. Hölder doch höchst selten. Er trat also mit einer nahezu geheilten Basisfraktur bei der Truppe ein. In zwei Untersuchungen, bei der Einstellung und für die Chinaexpedition, wurde auf dem linken Auge ein Sehvermögen konstatirt, das eine Atrophie ausschliessen lässt. Die Verschlechterung, welche in China eintrat, möchte ich auf Rechnung der nach Weihnachten erfolgten Kontusion des Schädels setzen, welche er durch Hufschlag erlitt. Ob durch Verschiebung der Bruchränder der Sehnerv abgequetscht worden ist oder durch Callusbildung im Foramen opticum, welche durch das Trauma angeregt war, die Kompression erfolgte, vermag ich nicht zu entscheiden. Wäre der Opticus hierbei abgequetscht oder zerrissen worden, so wäre die plötzliche Erblindung wohl nicht unbemerkt geblieben, vielleicht ist sie durch Osteophytenbildung an der Bruchstelle allmählich entstanden und daher erst Anfang Februar von ihm beobachtet worden. Für diese Annahme spricht vielleicht auch, dass noch einige periphere Fasern funktionsfähig geblieben sind, wie aus dem Gesichtsfeld deutlich hervorgeht. Die Folge der dauernden Kompression war nun die absteigende Atrophie des Sehnerven, die sich ophthalmoskopisch an der Sehnervenpapille jetzt feststellen lässt.

Bietet der Verlauf dieses Krankheitsfalles für den Ophthalmologen wie für den Chirurgen manches Interessante, so scheint mir die kritische Berurtheilung solcher Fälle besonders wichtig, wenn es sich um die Prüfung erhobener Ansprüche, um die Entscheidung über ihre Berechtigung handelt.

Obwohl als traumatische Ursache hier die Basisfraktur im Jahre 1897 wohl mit Sicherheit gelten muss, möchte ich nicht unerwähnt lassen, dass

---

[1]) Bergmann, l. c.

vielleicht auch nach Schädelkontusionen ohne eine direkte Verletzung, lediglich durch „molekuläre Alteration“ der Nervenelemente, Funktionsstörungen auftreten können, die zur völligen Degeneration führen, wie solche Degenerationen neuerdings von Schmaus[1]) bei Besprechung der Erschütterung des Rückenmarks erwähnt worden sind. Es gilt also jedenfalls, in zweifelhaften Fällen einseitiger, scheinbar selbständiger Sehnervenatrophie, wenn andere ätiologische Momente nicht zutreffen, gerade dem Trauma als Ursache sein Augenmerk zuzuwenden, um dem Krankheitsbild eine ätiologische Grundlage zu geben.

Beitrag zur Myositis ossificans traumatica.

Von

Stabsarzt Dr. **Schmiz** in Coblenz.

Im Anschluss an die Veröffentlichung von Solman (über klinische und anatomische Beiträge zur Myositis ossificans in dieser Zeitschrift, Jahrgang 1898, S. 65) und an die von Knaak („Die subkutanen Verletzungen der Muskeln“ Heft 16 der Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens) will ich fünf Fälle von Myositis ossificans traumatica des Musc. brach. int. sin. beschreiben, die infolge einer einmaligen Verletzung durch Bajonettstoss entstanden und innerhalb kurzer Zeit zu meiner Kenntniss kamen. Wenn auch diese Fälle vieles gemeinsam haben, so bieten sie doch manches Abweichende.

Fall I. Musk. R., 3. Komp. I. R. No. 69, erlitt am 26. Juli 1899 einen Bajonettstoss gegen den linken Oberarm; er fühlte denselben Abend Schmerzen in dem Arme. Am 2. Tage bemerkte R. daselbst eine Schwellung und vermochte den Arm nicht mehr vollständig zu strecken. Es wurde eine Geschwulst in der Mitte des linken Oberarms in der Gegend des Ursprungs des Musc. brach. int. festgestellt, die in den Knochen überging. Die Geschwulst war sehr druckschmerzhaft, die Haut darüber blutunterlaufen. Der Arm konnte nur wenig über einen rechten Winkel gestreckt, jedoch völlig gebeugt werden. Die Geschwulst wurde allmählich kleiner. Als R. 4 Wochen später dem Lazareth Coblenz zur medikomechanischen Behandlung überwiesen wurde, bestand an der Aussenseite des linken Oberarmknochens eine von der Mitte desselben bis zur Ellenbeuge reichende spindelförmige, knochenharte, 4 cm breite Verdickung mit etwas unebener Oberfläche, die fest und unverrückbar mit dem Knochen verwachsen war. Der Umfang des Armes war hier doppelt so gross wie rechts. Die grobe Kraft der Hand war herabgesetzt. Das Ellenbogengelenk wurde in einem Winkel von 130° gebeugt gehalten und konnte nicht weiter gestreckt, wohl aber völlig gebeugt werden. Ferner war die

[1]) Schmaus, Vorlesungen über die pathologische Anatomie des Rückenmarks. Wiesbaden 1901.



Auswärtsdrehung des Unterarmes um ein Geringes gehemmt. Als ich dem Manne eine Probeexcision vorschlug, machte er dieselbe von der Einwilligung seiner Eltern abhängig. Bevor jedoch die Antwort eintraf, welche einige Zeit auf sich warten liess, erfolgte von selbst eine Wiederherstellung der Funktion des Ellenbogengelenks, so dass dasselbe bis zum flachen Winkel gestreckt werden konnte. Die Probeexcision wurde von R. abgelehnt. Im Laufe der weiteren Behandlung, die in Massage, Bädern und Uebungen an den Schweberingen bestand, wurde die Geschwulst kleiner und härter, ging von der mehr flächenförmigen in eine rundliche und zuletzt in eine mehr prismatische Gestalt mit abgerundeten Kanten über. Die Verkleinerung betrug etwa $^1/_3$ der früheren Dicke. Sie reichte von der Ursprungsstelle des Musc. brach. int. in einer Länge von 11 cm bis zur Gelenkbeuge mit abgerundeter Spitze, welche von den Fingern umfasst werden konnte, während der übrige Theil dem Knochen fest aufsass. Der Querdurchmesser betrug ungefähr $1^1/_2$ cm im Durchschnitt. Ueber der Geschwuslt war zeitweilig Schneeballenknistern wahrnehmbar. Die Bewegungsfähigkeit des linken Ellenbogengelenks wurde völlig frei, und die grobe Kraft kehrte wieder gänzlich zurück. Merkwürdig war, dass 7 Wochen nach seiner Aufnahme, ohne dass besondere Eingriffe stattgefunden hatten, und ohne dass auch R. einen Grund angeben konnte, eine leichte Schwellung des linken Oberarms eintrat. Druckempfindlichkeit und Fieber war nicht vorhanden. Zwei Tage später stellte sich daselbst eine grüngelbe Verfärbung der Haut ein, die nach 4 Tagen verschwand, es zeigte sich alsdann ebenfalls auf der Beugeseite ein 11 cm langer, $2^1/_2$ cm breiter, ähnlich verfärbter Streifen am Unterarm.

R. wurde dienstunfähig entlassen und blieb es auch.

Auf der Röntgenplatte zeigte die Knochenbildung eine gleichmässig langgestreckte Gestalt mit dunklerer Rand- und hellerer Innenzone von glatter Oberfläche, das proximale Drittel derselben dem Knochen fest aufsitzend, dessen Umrisse hier leicht verschwommen sind und dessen Corticalis eine Verbreiterung aufweist; die zwei distalen Drittel bleiben vom Humerus 2 bis 3 mm ab.

Fall II. Musketier M., 10. Komp. I. R. No. 29, erhielt am 7. August 1899 einen Bajonettstoss auf den linken Oberarm und vermochte kurz nachher den Arm nicht mehr zu strecken. Das Ellenbogengelenk stand in fast rechtwinkliger Beugestellung, es konnte aktiv und passiv keine nennenswerthe weitere Bewegung ausgeführt werden. Die Untersuchung ergab im Musc. brach. int. eine harte, schmerzhafte, gänseeigrosse Schwellung, welche sich vom Knochen abheben liess und über welcher die Haut verschieblich war. Blutverfärbungen der Haut waren nicht vorhanden.

Die Behandlung bestand in feuchten Umschlägen, Tragen von Gewichten, heissen Armbädern und Einreiben von grauer Salbe. Am 26. August 1899 wurde M. zur medikomechanischen Behandlung in das Lazareth Coblenz aufgenommen, wo er sich an die Schweberinge hängen musste, ausserdem wurde der Unterarm mit Hülfe einer Gummibinde auf einer armlangen Schiene, die am Oberarm mit einer Binde befestigt war, angezogen mit täglich steigendem Zuge. Infolge eines wohl allzu starken Zuges trat plötzlich eine grössere Schwellung der Beugeseite des Oberarms auf, die auch den Biceps in Mitleidenschaft zog. Es war eine Zerreissung innerer Weichtheile eingetreten, wie eine bald auftretende Verfärbung der Haut bewies. Durch Massage und Bäder ging die Schwellung des Biceps völlig zurück, die des Brach. int. wurde gleichfalls kleiner und zugleich härter.

Einen Monat später war der Befund folgender: Der Bauch des Biceps war ganz weich; dort, wo seine Ansatzsehne beginnt, fühlte man eine knorpelharte, nicht schmerzhafte Geschwulst von unregelmässiger Gestalt von $5\frac{1}{2}$ cm Breite und 9 cm Länge. Diese Geschwulst hing mit dem Musc. brach. int. innig zusammen und war frei verschieblich; Anspannung der Bicepssehne hatte keinen Einfluss auf die Verschiebbarkeit. Ausserdem befand sich fingerbreit oberhalb dieser Geschwulst im Brach. int. ein haselnussgrosser, knochenharter Höcker, der dem Knochen fest aufsass. Die Haut war überall verschieblich, man verspürte aber dabei Schneeballreiben. Sämmtliche Bewegungen waren im Ellenbogengelenk ebenso ausgiebig wie rechts, mit Ausnahme der Streckung, die noch um 3° zurückblieb.

Am 30. Oktober 1899 wurde M. dienstfähig zur Truppe entlassen. Die grobe Kraft war sehr erheblich, M. machte sechs regelrechte Klimmzüge. Die untere Geschwulst oberhalb der Gelenkbeuge war noch um etwas verschieblicher und kleiner geworden, der Höcker oberhalb hatte sich nicht verändert. M. hat seine zwei Jahre ausgedient und ist bei der Entlassung als felddienstfähig erklärt worden.

Das Röntgenbild gab sowohl von dem beweglichen als dem festsitzenden Muskelknochen ein deutliches Bild. Ersterer zeigte eine unregelmässig gestaltete Oberfläche mit helleren und dunkleren Theilen, letzterer war deutlich von dem Humerus abzugrenzen.

Fall III. Musketier L., 2. Komp. I. R. 68, erlitt am 29. März 1900 durch Bajonettstoss eine Quetschung des linken Oberarms, er meldete sich am anderen Tage krank und wurde wegen Schmerzhaftigkeit des linken Oberarms, ohne dass eine Bewegungsstörung vorlag, fünf Tage als Schonungskranker im Revier behandelt.

Vierzehn Tage nach der Verletzung fand sein Bataillonsarzt gelegentlich einer Untersuchung eine Verhärtung am Knochen des linken Oberarms und schickte L. deshalb ins Lazareth. Bei der Aufnahme bestand von der Ansatzstelle des Deltamuskels ab im Musc. brach. int. eine 7 cm lange und 2 cm breite, knochenharte Schwellung, die dem Humerus fest aufsass; ausserdem bestand leichte Druckschmerzhaftigkeit. Die Haut über der Geschwulst war verschieblich, die Bewegungen waren sämmtlich frei und die grobe Kraft erhalten. Im Verlaufe von 4 Wochen trat eine Verkleinerung in der Länge von 1 cm, in der Breite von $\frac{1}{2}$ cm ein. Die Geschwulst sass mit breiter Fläche auf und hatte eine dreieckige Form mit nach oben gerichteter, abgerundeter und nach einwärts leicht abgebogener Kante. Die Behandlung bestand in Massage und Bädern.

L. wurde dienstfähig entlassen und blieb auch später felddienstfähig.

Das Röntgenbild gab die Geschwulst deutlich wieder, und während die erste Aufnahme nur ein schwaches Bild gab, zeigte eine 14 Tage später aufgenommene Aufnahme ein deutliches Bild. Wenn auch die Geschwulst dem Knochen fest aufsass, so waren die Umrisse des Knochens und der Neubildung scharf von einander abgegrenzt. Die Oberfläche der gleichmässig gezeichneten Geschwulst sah glatt aus.

Fall IV. Musketier H., 2. Komp. I. R. 28, erlitt am 14. Mai 1900 durch Bajonettstoss eine Quetschung des linken Oberarms; die geringen Schmerzen achtete er nicht. Als jedoch bald der Oberarm anschwoll und Steifigkeit im Ellenbogengelenk eintrat, meldete er sich am 19. Mai 1900 krank. Der Befund ergab eine grüngelbe Verfärbung der Haut im unteren Drittel des Ober- und oberen Drittels des Unterarmes. Der Umfang des Oberarmes war gegen rechts um 2 cm grösser. Die Streckung und Beugung des

Armes war nicht vollkommen ausführbar. Unter feuchtwarmen Umschlägen und Massage verschwanden innerhalb 8 Tagen die Erscheinungen, so dass H. dienstfähig aus dem Revier entlassen werden konnte. Als er jedoch wieder Dienst that, traten die Schmerzen im Arm und die Steifigkeit im Gelenke von Neuem auf und nahmen so rasch zu, dass er nach 2 Tagen den Arm, welcher in fast rechtwinkliger Stellung stand, im Ellenbogengelenk kaum bewegen konnte. Am 30. Mai 1900 wurde H. deshalb dem Lazareth überwiesen. Bei der Aufnahme konnte der Arm selbst passiv nur um 10 bis 30° gebeugt werden. Dicht oberhalb der Ellenbeuge bemerkte man eine Anschwellung, die dem Musc. brach int. entsprach. In dem Muskel fühlte man die deutlich umgrenzbare Geschwulst von 7 cm Länge und 5 cm Breite von Knorpelhärte, die gegen Haut und Knochen leicht verschieblich war. Auf Druck bestand leichte Schmerzhaftigkeit. Die Haut an der Aussenseite des Ellenbogens sowie an der kleinen Fingerseite des Unterarms war gelblich verfärbt. Im Laufe der Behandlung, die in Massage und Anlegung einer Gumminde, wie im Fall II, bestand, wurde schliesslich volle Streck- und Beugefähigkeit erzielt. Die Geschwulst selbst wurde kleiner, mass in der Länge 6, in der Breite 4,5 cm, wurde verschieblicher, wenigstens in ihrer umschriebenen unteren Hälfte und weicher. (Befund beim Abgange am 6. Juli 1900 als dienstfähig.)

Als H. aber wieder Dienst that, traten die früheren Erscheinungen (Schmerzhaftigkeit und Steifheit im Ellenbogengelenk) wieder ein. Die immer in gleicher Weise fortgesetzte Behandlung vermochte der sich einstellenden Kontraktur im Ellenbogengelenk keinen dauernden Einhalt zu thun, und schliesslich blieb eine Beugestellung in einem Winkel von 150° zurück. Eine weitere Streckung war passiv nicht möglich, während die Beugung aktiv annähernd so weit gelang wie rechts. Die Bicepssehne sprang als starker Wulst hervor. Die Geschwulst selbst wurde in ihrer unteren Hälfte weniger verschieblich. H. wurde daher als zeitig halbinvalide entlassen.

Das Röntgenbild ergab ein schwaches, gleichmässig gezeichnetes Bild mit glatten Umrissen und deutlicher Abgrenzung vom Humerus.

Fall V. Musketier M., 8. Kompagnie I. R. No. 68, erhielt am 17. August 1900 einen Bajonettstoss auf den linken Oberarm. Es traten geringfügige Schmerzen auf, die nach fünftägiger Schonung verschwanden. Als M. aber nach 8 Tagen eine Anschwellung an der gequetschten Stelle bemerkte und der Ellenbogen nicht mehr völlig gestreckt werden konnte, meldete er sich krank und wurde dem Lazareth überwiesen. Hier ergab sich folgender Befund:

Der linke Ellenbogen wurde in einem Winkel von 120° gebeugt gehalten, konnte auch passiv nur mit grösster Anstrengung um 10 bis 20° weiter gestreckt werden. Die Beugung war aktiv völlig frei. Im Musc. brach. int. fühlte man eine 10 cm lange und 6 cm breite, derbharte Geschwulst, die sich vom Knochen abheben liess und über welcher die Haut verschieblich war. Die Behandlung war dieselbe wie in den übrigen Fällen. Im Laufe der Behandlung wurde die Geschwulst allmählich knochenhart, mit Ausnahme einzelner Stellen, welche eine weichere Beschaffenheit erkennen liessen. Bei der Entlassung am 29. September 1900 sass die obere Hälfte der Geschwulst dem Knochen fest auf, während die untere eine Verschieblichkeit in der Querrichtung zeigte. Die Oberfläche war leicht uneben. Der Ellenbogen liess eine Beugung bis etwas über den rechten Winkel, eine Streckung bis

auf 150° zu. Bei schwerem Heben klagte M. über geringe Schmerzhaftigkeit am unteren Ende der Geschwulst.

M. wurde als zeitig halbinvalide entlassen.

Die verschiedentlich aufgenommenen Bilder liessen die zeitlichen Veränderungen der Geschwulst gut erkennen. Das erste Bild zeigte verschwommene Umrisse mit geringen Unebenheiten und Andeutungen von helleren und dunkleren Streifen. Das zweite Bild gab die Umrisse schärfer und deutlicher wieder. Das einen Monat später aufgenommene Bild war äusserst klar und deutlich. (S. Abbildung.) Die Platte zeigt eine rundliche, leicht höckerige Geschwulst mit breiter, heller Rand-, einer kleineren dunkleren Mittelzone. Diese rundliche Geschwulst setzt sich ohne Unterbrechung in eine langgestreckte mit mehr glatter Oberfläche fort, welche hauptsächlich aus zwei langen Knochenspangen zu bestehen scheint, die am proximalen Ende in den Humerus übergeht, so dass dessen Umrisse an dieser Stelle eben noch zu erkennen sind. Das letzte Bild zeigt gegenüber dem ersten eine geringe Abnahme an Grösse. Die verschiedene Dichtigkeit des Bildes bezw. des kugeligen Theils der Geschwulst möchte ich so erklären, dass dieselbe eine knöcherne Rindenschicht und eine weichere Innenschicht besitzt, welche wahrscheinlich aus den verflüssigten Restprodukten des gequetschten Muskels bezw. des Blutextravasates besteht; mit anderen Worten: es liegt eine Knochencyste vor. Die dunklere Rindenschicht auf dem Bilde ist danach dadurch entstanden zu erklären, dass die Röntgenstrahlen in der Mitte nur den doppelten Durchmesser der Fläche, am Rande dagegen den in der ganzen Höhe der Geschwulst von etwa 5 cm durchdringen und demgemäss im Bilde hier einen helleren, dort einen dunkleren Schatten anzeigen mussten. Wenn dies auch nur eine Annahme ist, da auch hier die Operation, die allein Klarheit verschaffen konnte, wie bei den vorher beschriebenen Fällen, so auch hier verweigert wurde, so finde ich doch eine Stütze in einer Beobachtung von Rammstädt (Ueber traumatische Muskelverknöcherungen, Archiv für klinische Chirurgie, Band LXI No. VIII), welcher eine solche Knochencyste im Vastus int., nach Hufschlag, die durch Operation entfernt wurde, beschreibt.

Bezüglich der Entstehung obiger Fälle schliesse ich mich mit Rammstädt der Ansicht von Düms an, dass infolge der Quetschung eine Blutung in den Muskeln eingetreten ist, die zur entzündlichen Gewebsneubildung mit dem Ausgang in Knochenneubildung führt, und dass diese Verknöcherung nicht vom Periost aus erfolgt. In unseren Fällen haben wir theils ganz frei bewegliche Geschwülste vor uns, und in den dem Knochen aufsitzenden lässt das Röntgenbild deutlich die Grenze zwischen Geschwulst und Knochen erkennen, gleich wie dieses in dem Falle von Rammstädt der Fall war, was durch die makro- und mikroskopische Untersuchung erhärtet wurde. Bestärkt werde ich durch folgende Beobachtung.

Kanonier M., 2. Batt. Feld-Art. Regts. No. 23, erhielt am 6. Januar 1901 einen Hufschlag auf den rechten Oberschenkel und wurde deswegen vom 8. bis 12. Januar 1901 im Revier behandelt. Am 31. Januar 1901 meldete er sich, da Gehstörungen auftraten, wieder krank und wurde dem Lazareth überwiesen; bei der Aufnahme bestand eine fast strausseneigrosse um-



schriebene, pralle und elastische Schwellung in der Mitte des Musc. rectus femoris. Aktive Streckung im Kniegelenk war bei aufliegendem Bein völlig möglich, die Kniescheibe lag der Unterlage dabei fest an. Beim Aufheben des Beines sank der Unterschenkel um 10° von der gestreckten Linie herunter, dabei war die Kniescheibe frei beweglich. Die aktive Beugung war nur bis zum Winkel von 165° möglich. Da die Geschwulst der völligen Beugefähigkeit hinderlich war, so wurde sie punktirt, wobei ungefähr 80 ccm einer zähen rothen Flüssigkeit abgelassen wurden. Man fühlte danach deutlich die entstandene Lücke im Rectus. Die äussere kreisförmige Begrenzung fühlte sich knorpelhart an, wie bei den Haematomen am Kopfe von Neugeborenen. Die Cyste musste noch zweimal entleert werden, bei den letzten beiden Entleerungen wurde nachher eine 1% Höllensteinlösung eingespritzt. Der zuletzt noch zurückgebliebene Rest der Flüssigkeit wurde durch Massage beseitigt. Die volle Beugefähigkeit wurde durch Anlegung einer Gummibinde rasch erzielt. Bei der Entlassung als dienstfähig am 5. März 1901 fühlte man noch deutlich die Stelle der Cyste als leichte Verhärtung. Zwei Monate später war nichts mehr davon zu bemerken. Ich bin der Ueberzeugung, dass mit der Zeit, wenn die Geschwulst sich selbst überlassen worden wäre, sich eine Knochencyste, mit bleibender Beugestörung des Kniegelenkes als Folgezustand, gebildet hätte.

Bezüglich der Therapie ist selbstverständlich die operative Beseitigung der Knochenneubildung das sicherste Mittel, um die gestörte Gelenkfunktion wieder herzustellen, und wie die Erfahrung zeigt, neigen die traumatischen Muskelosteome, wenn sie völlig herausgeschält werden können, selten zu Recidiven. Die Operation ist aber nicht immer nothwendig; zwei unserer Fälle haben selbst ohne Behandlung keine nachtheiligen Folgen zurückgelassen. Wenn die Operation, wie meistentheils, von den Soldaten verweigert wird, so muss möglichst frühzeitig eine aktive Therapie angewendet werden, welche die geschädigte Gelenkfunktion wiederherstellen und sogar eine Operation überflüssig machen kann, zumal die Knochenneubildung meistens keine Schmerzen verursacht. Der springende Punkt dabei ist, die beginnende Kontraktur der Muskeln möglichst frühzeitig zu bekämpfen. Hierfür giebt es kaum ein schonenderes und sicherer wirkendes Mittel als die Gummibinde, wie oben beschrieben. Man hat es in der Hand, die Wirkung beliebig abzumessen. Man legt die Binde zweimal täglich an und kann sie bis zu einer halben Stunde und länger liegen lassen. Die Wirkung soll nur allmählich gesteigert werden, um erneute Zerreissungen zu vermeiden. Es kommt vor, dass schon eine einmalige Anlegung der Gummibinde genügt, um die normale Gelenkfunktion wieder herzustellen. Das jedesmal erreichte Resultat sucht man durch aktive und passive Bewegungsübungen zu sichern. Die Nachgiebigkeit der kontrahirten Muskeln wird erhöht vor Anlegung der Binde durch heisse Wasserbäder und vor Allem durch heisse Luftbäder im Heissluftapparate. Nach Entfernen

der Binde wird Massage und passive Uebungen zur Beseitigung der eingetretenen Steifigkeit als angenehm empfunden. Wenn man auch für einige Zeit normale Gelenkfunktionen erzielt hat, so ist man doch nicht, wie Fall IV zeigt, vor Rückfällen sicher und thut daher gut, für einige Zeit die Leute noch in Obacht zu halten. Unsere Fälle lehren, dass eine starke Quetschung der Muskeln nicht als leichte Verletzung anzusehen ist, und man thut gut, wenigstens die Leute mit Quetschung der Beuger am Oberarm oder der Strecker am Oberschenkel in das Lazareth aufnehmen zu lassen, um vor unliebsamen Ueberraschungen geschützt zu sein. Frühzeitige kräftige Massage, heisse Luft- und Wasserbäder, eventuell Ablassen einer Blutcyste, wie in unserem letzten Falle, vermögen die Knochenneubildung zu beseitigen, bezw. zu vermindern, vor Allem aber wird im Lazareth der beginnenden Muskelkontraktur rechtzeitig entgegengetreten werden können. Für Ellenbogenkontrakturen ist auch Hängen im Langhang eine einfache und gute Uebung. Wer sich für die noch nicht völlig geklärte interessante Knochenneubildung im Muskelgewebe interessirt, findet auser in der von Salman und Knaak angegebenen reichen Litteratur weitere Beiträge aus der neuesten Zeit in Folgendem:

1. Zeitschrift für Chirurgie B. 54. S. 207. Ossificat. m. brach. int. als eine Komplikation der hinteren Luxation des Ellenbogengelenks bei einem Soldaten von W. Mysch.
2. Archiv für klinische Chirurgie XXI. Heft 1. Ueber traumatische Muskelverknöcherungen von Rammstädt.
3. Militärarzt, Heft 17/18, 1900. Beitrag zur Kasuistik der Myositis ossificans traumatica, von Ellbogen.
4. Militärarzt, Heft 3/4, 1901. Myositis ossificans traumatica im M. brach. int. von Zimmermann.
5. Wiener medizinische Presse No. 1, 1901. Ueber traumatische Muskelverknöcherungen von R. Grünbaum (ein Fall den Quadriceps, einer den Brach. int. betreffend).
6. Berliner klinische Wochenschrift Jahrgang 1900, Seite 66. Myositis ossificans traumatica.
7. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. B. III Heft 2. Arthropathie. Myositis ossificans und Exostosenbildung bei Tabes von M. Wilms.
8. Myositis ossificans traumatica. Vortrag von Wodrarz, gehalten in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur in Breslau.

Nach Abschluss dieser Arbeit hatte ich noch einen Fall von Knochenneubildung im Brach. int. dext., welcher nach Verstauchung des Ellenbogens bei einer Uebung am Querbaum entstanden war, in Behandlung. Die Geschwulst war frei beweglich, am unteren Ende des Muskels, von prismatischer Gestalt, von 4 cm Durchmesser; es bestand ebenfalls Kontrakturstellung im Ellenbogengelenk. Die Behandlung erzielte völlige Beweglichkeit im Gelenk.

Die Bedeutung des Astigmatismus für die Diensttauglichkeit.

Von
Stabsarzt Dr. **Jeschke** in Insterburg.

Der Astigmatismus übt einen erheblichen Einfluss auf die militärische Dienstfähigkeit infolge der durch ihn bedingten Herabsetzung der Sehschärfe aus. Sein Einfluss wird um so grösser sein, je häufiger er vorkommt und je mehr er die Sehschärfe vermindert.

Roth[1]) untersuchte im Jahre 1896 mit Hülfe der Skiaskopie 1900 Wehrpflichtige auf ihre Refraktion hin und fand unter ihnen 7,4 % Astigmatiker. Letztere Zahl stimmt bis auf den Bruch mit meiner Untersuchung von 4080 Personen überein. 3 D. As. und mehr hatten 3 %. Ueber die Sehschärfe theilt Roth an der genannten Stelle nichts mit. Im Allgemeinen beginnt das Sehvermögen bei As. $>1 - 1{,}25$ D. schon zu sinken, aber eine bestimmte Tabelle für die Herabsetzung desselben lässt sich nicht aufstellen. Man kann nicht sagen, dass z. B. bei einem As. von 2 D. dasselbe um 0,3 abnimmt und bei 4 D. um das Doppelte. Bei zusammengesetztem As. pflegt die Sehschärfe auch nach Korrektion mangelhafter zu sein als bei einfachem; besonders ungünstig wird dieselbe beeinflusst, wenn die Hauptmeridiane eine schiefe Richtung haben. Ausserdem ist meistens oder fast immer mit dem regelmässigen ein gewisser Grad von unregelmässigem As. verbunden, der seinerseits die Sehschärfe erheblich herunterdrücken kann. Er beruht hauptsächlich darauf, dass die peripheren Hornhauttheile eine andere Refraktion haben als die centralen, und ist unkorrigirbar. Steiger[2]) machte eine Zusammenstellung von 81 jugendlichen Augen mit Hornhaut-As. von 3,0 und 3,25 D. Die Sehschärfe war

=	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,25	
	2	3	5	31	21	11	8	mal.

Man ersieht daraus, dass erstens der Einfluss desselben Grades von As. die Sehschärfe verschieden beeinflussen kann, dass zweitens bei 3 D. As. S. $> {}^1/_2$ nur etwa in $^1/_8$ der Fälle angetroffen wird.

Ausführlicheres hierüber findet man in dem sehr interessanten Aufsatz von Pfalz[3]) in Heft 2 der Deutschen militärärztlichen Zeitschrift 1899. Auf Grund seiner ausgedehnten, zum Theil an Soldaten angestellten Untersuchungen kommt Pfalz zu dem Schluss, dass das Gesammt-As. >2 D. ungeeignet macht zum Dienst für die Infanterie, Kavallerie und Artillerie. Meine eigenen, zunächst an unkorrigirten astigmatischen

Augen angestellten Untersuchungen ergaben in Kürze Folgendes: Gutes militärisches Sehvermögen, welches genügt, um nach den vorgeschriebenen Zielen auf unverkürzte Entfernungen zu schiessen, giebt es nur beim einfachen As. hyp. bis zu 1,5 D. und das auch nur bei gerader Stellung der Hauptmeridiane. Beim einfachen As. myop. bis 1,5 D. fand ich im Durchschnitt nur eine für den Landsturm genügende Sehschärfe, nämlich $^{9}/_{20}$. Bei den zusammengesetzten und den Mischformen genügte nirgends die Sehschärfe für den aktiven Dienst. Was leistet nun die Korrektion beim astigmatischen Auge? Oft Erstaunliches. Denn ich habe nicht selten eine Sehschärfe $> {}^{1}/_{2}$ bei As. bis zu 4 D. durch Cylindergläser erzielen können, auch bei den zusammengesetzten Formen. Zu letzteren ist zu bemerken, dass Fälle mit höherer Ametropie des Grundmeridians ausgeschlossen wurden, um möglichst rein die Wirkung des As. vor Augen zu haben. Leider liegen die Verhältnisse für das praktische und besonders das militärische Leben nicht so günstig. Denn erstens sind diese Sehschärfenbestimmungen angestellt bei sehr heller, gleichmässiger Beleuchtung, während der Soldat auch bei weniger guter Beleuchtung, trübem Wetter, gegen Abend gut sehen soll. Ein zweiter sehr wesentlicher Punkt ist, dass nicht immer das bestkorrigirende Cylinderglas auf die Dauer vertragen wird. Wie jeder Arzt, der sich mit dieser Frage näher beschäftigt hat, weiss, muss man sehr oft Abstand nehmen, überhaupt ein Cylinderglas zu verordnen, weil es nicht vertragen wird, und sich mit der durch ein sphärisches Glas zu erreichenden geringeren Sehverbesserung begnügen. Aus den vorstehenden kurzen Angaben erkennt man deutlich, in wie grosser Abhängigkeit von seiner Brille man sich bei einem As. $>$ 1,5 D. befindet, wenn man scharf sehen soll. Ohne hier weiter auf die Brillenfrage in der Armee und den besonderen Nachtheil der Cylindergläser einzugehen, was Pfalz in seinem Aufsatz ausführlicher thut, möchte ich nur bemerken, dass man meiner Ansicht nach mit der Verordnung von Cylinderbrillen zum Schiessen zurückhaltend sein und sie nur verordnen soll, wenn die Sehverbesserung wirklich eine erhebliche ist und durch ein sphärisches Glas nicht annähernd erreicht wird. Bei geringeren Graden von As. soll man jedenfalls versuchen, mit einem sphärischen Glas auszukommen, in der Erwägung, dass Akkommodation und Lidwirkung nicht zu unterschätzende Bundesgenossen desselben sein können. Hierauf kann hier nicht näher eingegangen werden. Genauer möchte ich meinen Standpunkt dahin präzisiren, dass ich eine Cylinderbrille nur dann für wirklich vortheilhaft und indizirt bei den Soldaten halte, wenn die durch sie erreichte Sehschärfe mindestens $^{2}/_{3}$ bis $^{3}/_{4}$ be-

trägt. Erreicht das mit Hülfe der Sehproben festgestellte Sehvermögen diesen Werth nicht, so ist von der Verordnung eines Cylinderglases Abstand zu nehmen. Die Einstellung solcher Leute bei der Infanterie halte ich nicht für zweckmässig. Auf einem ähnlichen Standpunkt steht eine schweizerische[4]) Bestimmung aus der neueren Zeit. Dieselbe besagt, dass As. in jeder Form bleibend von allen Waffengattungen dispensiren soll, sobald die Sehschärfe mit Hülfe von einfachen sphärischen Gläsern nicht auf mindestens $^1/_2$ korrigirt werden kann. Uebrigens findet man in den Rekrutirungsvorschriften der meisten Staaten nichts oder ganz unbestimmtes über den As. Auch die deutsche Rekrutirungsordnung macht davon keine Ausnahme. Es existirt bei uns nur eine Verfügung des Kriegsministeriums No. 725. 4. 88. M. A. Nach derselben sollen Astigmatiker hinsichtlich ihrer Dienstfähigkeit lediglich nach den das Sehvermögen betreffenden Vorschriften beurtheilt werden, d. h. Astigmatiker sind einzustellen, wenn event. nach Korrektion S. $> ^1/_2$ ist. Es wäre vielleicht zweckmässig, für die Infanterie wenigstens eine gewisse Einschränkung eintreten zu lassen. Die Schwierigkeit, für den As. ebenso wie für die Kurzsichtigkeit einen bestimmten Grenzwerth festzustellen, bei dessen Ueberschreiten die Fähigkeit für den aktiven Dienst aufhört, beruht eben darauf, dass Grad des As. und Sehschärfe in keinem festen Verhältniss stehen. Ein As. von 2,5 D. z. B. setzt oft die Sehschärfe unter $^1/_2$ herab, kann aber in anderen Fällen durch akkommodative Korrektion nur geringe Sehstörungen bedingen, welche die Dienstfähigkeit nicht alteriren. Ich persönlich glaube mit Pfalz, dass ein As. von etwa 2,5 D. im Allgemeinen ungeeignet macht für die Infanterie und wenig geeignet für die Artillerie und Kavallerie. Die übrigen Truppengattungen werden auch noch bei etwas höheren Graden geeignete Leute finden. Bei der Artillerie werden nur die sehtüchtigsten Leute als Richtkanoniere benutzt, weniger sehtüchtige zu anderen Funktionen herangezogen. Der Kavallerist kommt zur Noth ebenfalls mit einer etwas geringeren Sehschärfe aus, da er nur auf kürzere Entfernungen schiesst. Beim Rekognosziren z. B. aber kann er das geringere Sehvermögen durch Uebung und Geschicklichkeit in dem psychischen Verarbeiten der Netzhautbilder wenigstens zum Theil ersetzen.

Dem bisher Gesagten entsprechend, hat man in den letzten Jahren die Beobachtung gemacht, dass der As. in der Armee eine grössere Rolle spielt, als man bis dahin anzunehmen geneigt war. Nach dem Bayerischen Sanitätsbericht von 1898 steht jetzt bei der Wiederentlassung von Rekruten der As. an erster Stelle, während es früher die Kurzsichtigkeit war. Dass

Augenleiden und speziell Refraktionsanomalien eine der häufigsten Ursachen der Dienstunbrauchbarkeit bilden, ist bekannt. Für das I. Armeekorps habe ich Folgendes festgestellt:

Jahrgang	Zahl der Eingestellten	Als dienstunfähig entlassen	Davon wegen Refraktionsanomalien
1898/99	13058	490	36 = 7,35 %
1899/1900	13 526	471	37 = 7,8 %

Nach Roth[5]) werden sogar 12 % aller dienstunbrauchbaren Mannschaften wegen Schwachsichtigkeit wieder entlassen. Der Antheil des As. geht hieraus nicht hervor. Um diesen festzustellen, bedurfte es des genaueren Studiums von Zählkarten und der bei den Truppentheilen aufbewahrten Entlassungsatteste. Zur Gewinnung eines möglichst reichhaltigen Materials habe ich einen Zeitraum von zehn Jahren berücksichtigt, und zwar die Königsberger Garnison von 1890 bis 1899. Es sind alle Truppengattungen des Heeres vertreten bis auf Eisenbahn- und Telegraphentruppen. Die Zahl der in Betracht kommenden Rekruten beträgt etwa 39 000 Mann. Von diesen wurden insgesammt als dienstunbrauchbar bald nach dem Eintritt entlassen 1734 = 4,4 %. Bei der folgenden Uebersicht über die Ursachen der Entlassung habe ich auch Ohrenleiden und Leistenbruch zum Vergleiche mit aufgeführt.

Truppengattung	Zahl der Entlassenen	wegen Ohrenleiden	wegen Leistenbruchs	wegen Augenleiden	Davon wegen Myopie	[illegible] wegen As.
Infanterie	823	87	62	127	27	59
Pioniere	197	16	23	32	2	22
Feldartillerie	257	36	26	50	11	20
Fussartillerie	243	30	27	55	11	20
Kavallerie	101	9	12	8	1	3
Train	113	8	11	24	7	5
Summa	1734	186	161	296	59	129

Von den Entlassenen schieden aus:

wegen Augenleiden	überhaupt	17,0 %,
„ Myopie	„	3,4 %,
„ As.	„	7,8 %,
„ Ohrenleiden	„	10,7 %,
„ Leistenbruchs	„	9,2 %.

Das Sehorgan ist annähernd so stark betheiligt, wie Ohrenleiden und Leistenbruch zusammen. Betrachtet man die Augenleiden für sich, so wurden entlassen:

wegen As.	43,6 %,
„ Myopie	19,9 %,
„ sonstiger Augenfehler .	36,5 %.

Fast in der Hälfte der Augenfehler überhaupt war also As. die Ursache zur Entlassung und mehr als doppelt so häufig als die Myopie. Bei einem Infanterie-Bataillon, dessen Truppenarzt Augenspezialist ist und mithin wohl die genauesten Angaben über den Brechzustand gemacht hat, wurden entlassen:

wegen Myopie . . .	3 %	der Dienstunbrauchbaren,
„ As.	12 %	„ „

Meiner Ansicht nach wird die Bedeutung des As. für die Dienstunbrauchbarkeit immer stärker hervortreten, je mehr die Fertigkeit der Militärärzte in der Diagnose der einzelnen Refraktionsanomalien steigen wird. Ueber den Grad des As. waren in den Attesten meist nicht genügend bestimmte Angaben vorhanden, um hier verwerthet zu werden.

Obwohl jährlich eine grössere Zahl von Mannschaften wegen As. wieder entlassen wird, bleiben doch noch viele in der Armee zurück, weil sehr oft ohne oder wohl meist mit Korrektion die Sehschärfe gerade noch auf der Grenze von ½ und mehr ist, so dass nach den Bestimmungen die Einstellung erfolgen muss. Das gilt auch für die Infanterie. Als im Jahre 1896 auf Befehl des Generalkommandos sämmtliche Unteroffiziere und Mannschaften der Infanterie-Regimenter I. Armeekorps einer Prüfung der Sehschärfe unterworfen wurden, waren es 523 Mann von 14412 Untersuchten, die auch nach Korrektion auf keinem Auge volle Sehschärfe erlangten. Die Herabsetzung der Sehschärfe war bedingt durch:

Kurzsichtigkeit bei	149 = 28,4 %,
Uebersichtigkeit bei	27 = 5,2 %,
As. bei	69 = 13,2 %,
Ursache nicht angegeben bei	278 = 53,1 %.



Was mag bei diesen 278 Mann die Ursache des schlechten Sehens gewesen sein? Ein Grund muss doch vorgelegen haben. Hornhautflecken oder andere leicht erkennbare Fehler können es nicht gewesen sein, weil sie sonst angegeben wären. Zweifellos hat die Diagnose Schwierigkeiten gemacht. Dass nun in Fällen von Sehschwäche „unbekannter Herkunft“ der As. meist stark betheiligt ist, entspricht der augenärztlichen Erfahrung. So bin ich auch speziell in diesem Falle der Ansicht, dass ein grosser Theil der 278 Mann Astigmatiker gewesen sind. Einen Beweis hierfür erblicke ich in Folgendem: Bei mehreren Bataillonen ist überall die Ursache des weniger guten Sehvermögens angegeben, und bei diesem spielt der As. eine hervorstechende Rolle. Ich will eins herausgreifen, dessen Truppenarzt Augenarzt ist. Dieser fand die Sehschärfenverminderung bedingt durch Kurzsichtigkeit in 4 %, Uebersichtigkeit in 32 %, As. in 64 %. Bei einem anderen Bataillon trug As. sogar in 87,5 % die Schuld. Ich bin weit entfernt, diese hohen Prozentziffern des As. als für die Allgemeinheit gültig hinzustellen, da sie nur von einem kleineren Theile der Untersuchten herstammen und ausserdem voneinander abweichen. Aber als ziemlich sicher darf man wohl annehmen, dass auch bei den eingestellten Mannschaften von den weniger Sehtüchtigen etwa die Hälfte dies ihrem As. zu verdanken hat. — 294 von den 523 Mann mussten auf verkürzte Entfernungen schiessen, und zwar war es nothwendig bei 19 Uebersichtigen, 66 Kurzsichtigen und 45 Astigmatikern. In 56 % ist die Ursache nicht angegeben. Für die letztgenannte Zahl muss dasselbe gelten, was eben über die Sehschwachen aus unbekannter Ursache gesagt ist. Bei den beiden besonders angeführten Bataillonen schossen sämmtliche Astigmatiker auf verkürzte Entfernungen. Overweg[6]) giebt ebenfalls an, dass er die Bescheinigung, auf verkürzte Entfernungen zu schiessen, besonders häufig bei Leuten mit As. habe ausstellen müssen.

Für den doch nur mässigen Werth der Brillen bei Astigmatikern spricht, glaube ich, der Umstand, dass 1896 bei der Infanterie I. Armeekorps 80 % der mit Cylinderbrillen versehenen Soldaten auf verkürzte Entfernungen schiessen mussten. Im vorigen Jahr untersuchte ich bei einem Infanterie-Bataillon eine Anzahl Leute beider Jahrgänge, die von den Kompagnien als „schlechte Schützen“ bezeichnet waren. Eine grosse Anzahl von diesen Leuten waren Astigmatiker.

Zum Schlusse sei übrigens bemerkt, dass in Vorstehendem nur von dem regelmässigen As. die Rede war. Der unregelmässige wird, sobald er die physiologische Grenze überschreitet, in den meisten Fällen wegen der durch ihn bedingten Sehstörungen Dienstunbrauchbarkeit bedingen.

Litteratur.

1) Roth. Die Krankheiten des Sehorgans. In Düms, Militärkrankheiten. Theil III.

2) Steiger. Zur Aetiologie und Variabilität des Hornhautastigmatismus. Archiv für Augenheilkunde. Band XXXVI.

3) Pfalz. Ueber den Einfluss des Astigmatismus auf die Tauglichkeit für verschiedene Waffengattungen. Deutsche militärärztliche Zeitschrift 1899. Heft 2.

4) Fröhlich. Militärmedizin. 1887. S. 249.

5) Roth. Augenuntersuchungen bei 1900 Wehrpflichtigen. Referirt in der Deutschen militärärztlichen Zeitschrift 1897. S. 136.

6) Overweg. Beitrag zu dem Vorkommen von Kurzsichtigkeit in der Armee u. s. w. Festschrift zur hundertjährigen Jubelfeier der Kaiser Wilhelms-Akademie.

Unfall und Geisteskrankheit.

Aus dem Garnisonlazareth Mainz.

Nach zwei gerichtlichen kommissarisch-militärischen Gutachten.

Von

Oberstabsarzt Dr. Scholze in Mainz.

Anfang dieses Jahres hatten wir Gelegenheit, kurz hintereinander zwei Fälle von Geistesstörung bei Soldaten zu beobachten, deren Entstehung bezw. Verschlimmerung auf frühere, vor der Einstellung erlittene Unfälle zurückzuführen war. Das Auftreten geistiger Erkrankungen nach Verletzungen des Kopfes und des Centralnervensystems ist eine altbekannte Thatsache;[1]) erst neuere Forschungen und Beobachtungen, die vornehmlich durch die Unfalls-Gesetzgebung angeregt worden sind, haben zu der Erkenntniss geführt, dass auch Unfälle an peripheren Theilen des Körpers Geistesstörungen auszulösen vermögen und zwar sowohl direkt, als auch durch Einwirkung seelischer Unbilden, wie sie mit dem Unfall eng verknüpft zu sein pflegen: Schmerzen, Unthätigkeit, Sorge für die Zukunft, Rentenkampf u. s. w.

Ein „traumatisches“ Irresein als bestimmte Krankheitsform ist nach Mendel[2]) nicht anzunehmen; vielmehr können sehr verschiedene Irreseinsarten gelegentlich nach Unfällen entstehen, sie nehmen dann nur eine andere „Färbung“ an. — Als bezeichnend für traumatische Seelen-

1) Vergl. v. Krafft-Ebing, Ueber die durch Gehirnerschütterung und Kopfverletzungen hervorgebrachten psychischen Krankheiten, Erlangen 1868. — Guder, Die Geistesstörungen nach Kopfverletzungen 1886.

2) Citirt von Leppmann, Chronische Verrücktheit als Unfallfolge, Aerztl. Sachverst. Ztg. 1901, No. 8.

störungen gelten unter Anderem namentlich die übermässige gemüthliche Reizbarkeit, Kopfschmerzen in verschiedenster Form, herabgesetzte Widerstandsfähigkeit gegen Alkohol, epileptische Zustände[1]). Da die von uns beobachteten Fälle in dieser Hinsicht als typische erscheinen, mögen sie an dieser Stelle Erwähnung finden:

I. Schwachsinn, durch Unfall verschlimmert, Selbstverstümmelung.

Musketier S. fiel bei der Einstellungsuntersuchung (15. Oktober 1900) dadurch auf, dass er im weinerlichen Tone allerlei Klagen, wie Schwerhörigkeit, Brustleiden u. s. w. vorbrachte, die sich als grundlos herausstellten. Auch gab er an, vor einem halben Jahre (30. April 1900) eine Gehirnerschütterung durch Sturz in einem Steinbruche erlitten zu haben. — Am 16. Oktober 1900 brachte er sich auf der Latrine mit seinem Taschenmesser einen tiefen, z. Th. bis auf den Knochen gehenden, die Strecksehne jedoch nicht ganz durchtrennenden Schnitt über die Rückenfläche des zweiten Gliedes des rechten Zeigefingers bei. — Nach dem Grunde gefragt, erklärte er, dass er sich den Finger habe abschneiden wollen; er könne nicht Soldat bleiben, weil er seine fünf Sinne nicht beisammen habe. — Dem Feldwebel gegenüber äusserte er, wenn der Finger nicht abgehe, würde er sich aufhängen.

Im Laufe der wegen „vorsätzlicher Selbstverstümmelung" eingeleiteten kriegsgerichtlichen Untersuchung stellte sich heraus, dass der Vater des S. — nach ärztlichem Urtheil — „ein auch geistig nicht normaler Mensch ist, bei dem ein gewisser Grad der Verblödung besteht", und dass S. von seinen Kameraden als ein „eigenthümlicher Mensch" bezeichnet wurde, der geistig nicht zu sein schien, wie die Andern; er wurde oft zum Gespötte gehalten wegen seines „Wesens". — — Durch den Sturz im Steinbruche hatte S. ärztlichem Ausspruche nach sich eine schwere Gehirnerschütterung, „mit der vielleicht ein Rissbruch des Schädels verbunden sein könnte", zugezogen und war 6 bis 7 Wochen krank gewesen. Seitdem war seiner Umgebung eine merkliche Veränderung seines Wesens aufgefallen: „Er war gegen früher sehr leicht gereizt über geringfügige Sachen; oftmals war er vergnügt und munter, dann wieder ganz schwermüthig und sprach kein Wort"; ferner: „er redete viel ungereimtes Zeug und machte sich durch sein ganzes Wesen oft lächerlich", und „er redete mitunter so unvernünftiges und ungereimtes Zeug, dass man gar nicht wusste, was man daraus machen sollte." —

Der behandelnde Sanitätsoffizier äusserte sich unter dem 19. Dezember 1900 gutachtlich dahin, dass bei S. „eine geistige Störung in der Form des angeborenen Schwachsinns" vorliegt, die eine wesentliche Verschlimmerung durch jenen Sturz im Steinbruche erfahren hat, und dass „für den Verstümmlungsversuch S. bei der Herabsetzung seiner geistigen Widerstandsfähigkeit nicht verantwortlich zu machen sein dürfte."

Daraufhin wurde eine kommissarische Untersuchung des S. auf seinen Geisteszustand erbeten und vom Generalkommando angeordnet. Dem entstandenen Gutachten entnehme ich Folgendes:

---

[1]) Vergl. Becker, Lehrbuch der ärztl. Sachverst. Thätigkeit. 1899, S. 239 u. ff.

S. klagt seit seiner Aufnahme über andauernden Stirnkopfschmerz, der zeitweise, namentlich gegen Morgen so heftig werde, dass er ihn im Schlafe störe. Er befindet sich in vorzüglichem Ernährungszustande; die Gesichtsfarbe ist etwas blass, der Gesichtsausdruck ein einfältiger. Auf dem Vorderkopfe im Bereiche des Stirnbeins, etwa in der Mitte zwischen vorderer Haargrenze und Kranznaht gelegen, fühlt man eine fast 4 cm lange, 2,5 cm breite, flache, glatte Knochenauftreibung, die bei Druck oder Beklopfen nicht schmerzhaft ist. Am Hinterhaupt ist das sonst blonde Haar in Ausdehnung eines Handtellers und in Form eines Kleeblattes weiss verfärbt. – Die Pupillen sind eng, die linke meist etwas weiter als die rechte, und nicht völlig rund; beide reagiren nur träge. Der Gaumen ist ungewöhnlich hoch gestellt und schmal gebaut. An beiden Ohren verlaufen die Ohrmuscheln nicht bogenförmig, sondern flach, fast geradlinig, auch sind die Tragi („Ecken") so stark nach innen gebogen, dass sie klappenförmig den Eingang der Gehörgänge verdecken. — Im Uebrigen giebt die körperliche Untersuchung den gleichen Befund, wie im Zeugniss vom 9. Dezember 1900. —

Das Bewusstsein des S. ist während der Dauer der Beobachtungszeit ungetrübt gewesen; er ist über Ort, Zeit und eigene Person orientirt, kennt seine Umgebung und fasst an ihn gerichtete einfache Fragen richtig auf, giebt auch besonnene, wenngleich meist unzulängliche Antworten, in kindlich naiver, etwas unbeholfener Form. Seine Stimmung ist im Allgemeinen gedrückt, niedergeschlagen, sein Verhalten fast stumpf, theilnahmslos und gleichmüthig gegen sein eintöniges, abgeschlossenes Leben; mit der ihm beigegebenen Wache unterhält er sich kaum; entweder geht er in seiner Zelle auf und ab, oder er liest stundenlang in der Bibel oder dem Gesangbuch. — In seinem Wesen ist er ruhig und harmlos, gutmüthig und leicht lenksam; den ihn besuchenden Aerzten gegenüber zeigt er zuweilen eine gewisse Aengstlichkeit und ist, ohne jede Veranlassung, oft bemüht, sich ihnen als „brav" und „gut" darzustellen.

Sein Vorstellungskreis ist ein enger, ärmlicher, sich meist in den gleichen Bahnen bewegender: er klagt über Kopfschmerz, erzählt von seinem Sturze in dem Steinbruche, wünscht sich zur Kompagnie zurück, um ein „braver Soldat" zu werden. — In seinen geistigen Fähigkeiten ist S. entschieden beschränkt, gleichsam auf einer kindlichen Stufe stehen geblieben; Gelesenes kann er entweder gar nicht oder unklar wiedergeben, meist weiss er nicht einmal, wovon er gelesen. — Man merkt es ihm sofort an, dass er kaum aus seinem Dorfe und dessen nächster Umgebung herausgekommen ist. Fragt man ihn nach seinem früheren Leben, so erzählt er gewöhnlich, dass er der „bravste" Bursche im Dorfe gewesen sei, niemals Streit gehabt habe, dass er sehr gut habe schiessen können und jeden Spatzen auf dem Baum getroffen habe. — Auf die Frage, ob er auch geturnt habe, meint er: „Nein, vor dem Turnen habe ich Angst, man fällt bald vom Reck und thut sich weh." Ob er einen Schatz gehabt habe? „Nein, die Mädchen in R. sind so hochmüthig, die haben mich nicht gemocht."

Angstzustände, Sinnestäuschungen, Zwangsvorstellungen sind nicht beobachtet worden. — — Nach den wiederholten Untersuchungen, die das Vorhandensein einer Formveränderung des Schädels und gewisser für geistige Schwäche charakteristischer körperlicher Anzeichen ergaben, und einer vierwöchigen Beobachtung sind wir zu der Ueberzeugung gekommen, dass S. geistig minderwerthig ist. Die vorhandene erbliche Belastung

von Seiten des Vaters, die Angaben der Mutter, des Bürgermeisters und der Kameraden über das geistige Verhalten des S. bis zum Unfall und nach demselben, das Urtheil des behandelnden Arztes weisen ebenfalls mit Sicherheit darauf hin, dass S. an angeborenem Schwachsinn leidet, welcher durch den Sturz im Steinbruche und die dadurch bedingte, in ihren Folgezuständen noch nicht abgelaufene (stete Kopfschmerzen!) Erkrankung des Gehirns eine merkliche Verschlimmerung erfahren hat. — —

Auf Grund dieses Zeugnisses wurde das weitere gerichtliche Verfahren eingestellt und S. als dienstunbrauchbar entlassen.

II. Unfall, epileptische Dämmerzustände.[1])

Die Eltern N's. leben und sind gesund, ebenso zwei Brüder; acht andere Geschwister sind in früher Jugend gestorben. Geistes- oder Nervenkrankheiten, insbesondere epileptische Krämpfe sind in der Familie nicht vorgekommen; nur ein Bruder der Mutter ist 1876/77 wegen Säuferwahnsinns in der Irrenanstalt H. gewesen und „genesen" entlassen. N. selbst hat als Kind an Lungenentzündung gelitten. Während des Besuchs der oberen Knabenklasse 1891/92 hat er nach Aeusserung des betreffenden Lehrers im Betragen die Note „sehr gut" erworben; auf der Fortbildungsschule, die er drei Jahr besuchte, waren „sein Betragen als gut, seine geistigen Anlagen als normal" zu bezeichnen. Der Pfarrer seines Heimathortes urtheilt über ihn: „Ueber das Betragen des N. kann ich nur Gutes berichten. Sowohl in seiner Schulzeit, als auch nach der Entlassung aus der Schule hat man nie Nachtheiliges über ihn gehört." — —

Am 31. August 1895 erlitt N. in der Fabrik W. einen Unfall, indem er bei Montirung eines Dampfkessels 4 bis 5 m tief herabstürzte und von Eisentheilen getroffen wurde. Er befand sich wegen der erlittenen Quetschwunden vom 31. August bis 4. September 1895 im Krankenhause K. in ärztlicher Behandlung und lag auch noch einige Wochen zu Hause krank. — Nach Mittheilung der Fabrikdirektion hatte N. bei dem Unfall „eine Riss- und Quetschwunde auf der linken äusseren Seite der Unterlippe, sowie ebensolche am Kinn und auf der Innenseite der linken Wange" sich zugezogen. — Im Jahre 1896 wurde er wegen Körperverletzung und Sachbeschädigung mit 3 Monaten 5 Tagen Gefängniss und 1898 vom Schöffengericht L. mit 14 Tagen Haft wegen Unfugs bestraft. — Während seiner Dienstzeit (seit 13. Oktober 1899) befand er sich vom 16. bis 19. und vom 22. bis 26. Januar 1900 im Revier wegen akuten Bronchialkatarrhs, vom 15. bis 23. April 1900 im Lazareth (W.) wegen einer Hiebwunde auf dem Kopf. — — Am 12. März 1900 erhielt er 5 Tage mittleren Arrest, weil er den ertheilten Urlaub überschritten hat und auf verbotenem Wege in die Kaserne einpassirt ist, am 31. Mai 1900 5 Tage strengen Arrest wegen Trunkenheit ausser Dienst und ungehörigen Benehmens im Wirthshause, am 7. Juni 1900 5 Monate Gefängniss wegen vorsätzlicher körperlicher Misshandlung mittelst einer Waffe, verbunden mit rechtswidrigem Waffengebrauch. — Ein Führungszeugniss vom 17. April 1900 bezeichnet N. als „verschlossenen" Charakter, der leicht zur Ausschreitung neigt; „er zeigt wenig Lust zum Dienst und verträgt sich nicht mit seinen Kameraden." — —

[1]) Vergl. Marcinowski, Epileptisches Irresein nach Trauma; Aerztl. Sachverst. Ztg. 1900. No. 20. S. 408.

Am Abend des 11. November 1900, dem Tage seiner Rückkehr vom Festungsgefängniss K. (N. hatte im Laufe des Tages 7 Glas Bier getrunken), kam N. aus Anlass eines Konfliktes zwischen Musketier R. und D. mit einem Stubenkameraden in Streit, will „Festungsbruder" geschimpft und während er noch im Bette lag, mit Fäusten geschlagen worden sein. Er sei dann aufgesprungen und habe sein Seitengewehr aus dem Schranke geholt, sei aber, bevor er es habe gebrauchen können, von den Andern überwältigt, zu Boden geschlagen und getreten worden. Soweit erinnere er sich noch, von den weiteren Vorgängen sei ihm gar nichts mehr in der Erinnerung.

Aus den Zeugenaussagen geht nicht hervor, ob N. bereits im Bett Faustschläge erhalten hat; auch will keiner das Wort „Festungsbruder" gehört haben. N. hat nach ihren Aussagen, nachdem er sein Seitengewehr geholt, dasselbe gegen den stellvertretenden Stubenältesten, der ihn zur Ruhe wies, gebrauchen wollen, ist aber von ihnen festgehalten worden und schliesslich, als er sich wehrte, zu Boden gefallen; dass er geschlagen und getreten worden, hat keiner der Zeugen wahrgenommen; nur Zeuge M. sah auch, dass er eine Ohrfeige bekam.

Nach der Zeugenaussage des Unteroffiziers Mü. lag N. am Boden und „regte sich nicht", obwohl Mü. ihn verschiedene Male mit seinem Namen anrief; nach dessen Stube verbracht und auf einen Schemel gesetzt, „liess er sich wieder herunterfallen"; als er angekleidet werden sollte, „zog er krampfhaft die Beine an, so dass die Leute es nicht fertig brachten". „Dann sprang er auf einmal auf und stellte sich hin." Auf Mü.'s Frage, was los sei, „fing er nun an loszureden, ohne mich zum Worte kommen zu lassen, wobei er mit drohend ausgestreckter Faust an mich herantrat, u. s. w." Auch die übrigen Zeugen bekunden, das N. „regungslos" dalag und sich „auf Anrufen des Unteroffiziers Mü. nicht rührte". Zeuge M. sagt aus: „Die andern Leute der Stube traten nun hinzu und hielten den N. fest" — — „N. liess sich dann zu Boden fallen und lag regungslos da".

Im weiteren Verlaufe liess N. sich dann noch mehrere andere Vergehen zu Schulden kommen, derenwegen die kriegsgerichtliche Untersuchung gegen ihn eingeleitet wurde. — Bei seiner Vernehmung gab N. an, seit jenem Unfalle des Jahres 1895 „manchmal in einem Zustande zu sein, dass er keine klare Besinnung habe." Nach seiner Schilderung des Unfalles ist er mit dem zusammenbrechenden Gerüst 4 bis 5 m tief rücklings in den aufrecht stehenden Kessel gestürzt und zwar mit seinem Hinterkopf an die eiserne Wand, worauf die zum Aufwinden des Kessels dienende Maschine auf ihn gefallen ist und ihn gequetscht hat. Er will eine Zeit lang das Bewusstsein verloren haben. Jedenfalls kann angenommen werden, dass durch den Sturz eine erhebliche Erschütterung des ganzen Körpers wie besonders des Kopfes verursacht worden ist. —

Seit diesem Sturze ist seiner Umgebung eine merkliche Veränderung des Wesens Ns. aufgefallen. „Seit dieser Zeit ist er mitunter jähzornig und aufgeregt, auch schon gegen seinen Vater thätlich geworden"; „er hat manchmal so eigenthümliche Stimmung gehabt"; wenn diese Anfälle vorüber waren und man ihm Vorhalt darüber machte, fing er an zu weinen und sagte, „er könne sich an gar nichts besinnen." Ferner: „Nach meinen Beobachtungen war mein Sohn seit diesem Unfall bei geringfügigen Anlässen oft ganz ausser Rand und Band, so dass man wirklich meinen musste, er wisse gar nicht, was er thue. Wenn diese

Zustände vorbei waren und man ihm sagte, was er wieder gemacht habe, dann sagte er, er wisse nicht, was das sei, er könne sich an nichts besinnen. So hat er einmal das Eck des Ofens abgeschlagen, die Tischplatte zusammengeschlagen und Aehnliches. Mein Sohn hat öfter über Kopfweh geklagt." — Der Wirth H. bekundet, dass N. als „ein aufgeregter Mensch gilt, den man mit Vorsicht behandeln muss", und giebt folgenden, vor vielleicht 2 bis 3 Jahren vorgekommenen „Unfall" mit N. zu Protokoll: „Er war damals abends in meiner Wirthschaft, er schien mir aber nicht angetrunken. Wie es mir den Eindruck machte, wollten verschiedene andere Burschen den N. verhauen. Kurz nachdem auch N. die Wirthschaft verlassen hatte, hörte ich von Gästen, dass er draussen läge. Ich ging hinaus, steckte ein Streichhölzchen an und sah N. daliegen, er war meines Wissens etwas im Gesichte blutig. Ich schüttelte ihn etwas, und es schien mir nicht weiter gefährlich zu sein, nur wollte er nicht aufstehen. Ich ging dann wieder in die Wirthschaft, und nach einiger Zeit hörte ich, dass die Eltern N's. und die Polizei da seien, N. aber nicht aufstehen und mitgehen wollte. Ich ging auch wieder hinaus und sah N. noch am Boden liegen. Ich hob ihn auf und schleppte ihn über die Strasse bis zum Nachbarhaus; dort liess er sich wieder fallen und wollte nicht weiter, auch trat und schimpfte er mich; ich liess ihn dann liegen."

Auf Grund dieser unter Eid abgegebenen Zeugenaussagen wurde eine kommissarische Untersuchung N's. auf seinen Geisteszustand beantragt und vom Generalkommando verfügt unter Anordnung einer Ueberführung in das hiesige Garnisonlazareth. Auf die von diesem veranlassten Erhebungen bei der Heimathsbehörde über etwaige Nerven- oder Geisteskrankheiten in der Familie N.'s ging folgende, vom Vater der Bürgermeisterei gemachte Mittheilung ein, „dass N. vor seiner Einberufung im vorigen Jahre eines Abends auf den vor der Wirthschaft des F. lagernden Fässern die ganze Nacht gesessen hätte und mit guten und bösen Worten nicht zu bewegen gewesen sei, heimzugehen. Morgens sei er dann beinahe ganz entkleidet nach Hause gekommen. N. sei jedoch nicht betrunken gewesen, sondern habe dies in geistesgestörtem Zustand gethan. Auch in seinen früheren Jahren soll N. hie und da derartige Anfälle von Geistesgestörtheit gehabt haben". —

In dem Führungszeugniss des Kompagniechefs vom 12. November 1900 wird N. als „ein Mann von sehr brutalem Wesen" geschildert, sowie von „guter geistiger Beanlagung". — —

N. klagt andauernd über Kopfschmerzen, die im ganzen Kopfe sitzen sollen. — Er ist 173 cm gross, hat einen Brustumfang von 90 bis 100 cm und wiegt 82 kg. Er hat einen sehr starken Knochenbau, auffallend kräftige Muskulatur und befindet sich in vorzüglichem Ernährungszustande. — Der Schädel ist rund, ohne erkennbare Auftreibungen und Vertiefungen; an seiner linken Seite sowie am Hinterkopf liegt eine Anzahl Narben, die nicht verwachsen oder druckempfindlich sind. Der Gesichtsausdruck hat etwas Gedrücktes, etwas Unruhiges. Vom linken Mundwinkel zieht sich eine 3 cm lange alte Narbe nach dem Unterkiefer hin; an dessen unterem Rande selbst, in der Nähe des Kinns, liegt eine zweite, etwas eingezogene, mit der Unterlage verwachsene Narbe; beide sind auf Druck nicht schmerzhaft. — Die Zunge wird gerade herausgestreckt, zittert nicht und weist keinerlei Narben, weder frische noch alte, auf. An den Augen ist nichts Ungewöhnliches zu bemerken, es besteht beiderseits keine Stauungspapille; die Pupillen sind gleichweit und ziehen sich auf Licht-

reiz und beim Sehen in die Nähe gut und gleichmässig zusammen. — Die Ohren sind nicht abnorm geformt. Der Hals ist kurz. Die Lungen und das Herz sind gesund, auch an den Baucheingeweiden, Sinnesorganen, Harn- und Geschlechtswerkzeugen lässt sich nichts Krankhaftes nachweisen. Der Harn ist stets frei von Eiweiss und Zucker gewesen. — Der Schlaf ist ungestört, Appetit und Verdauung gut. —

Die Sprache ist sehr schnell, oft sich überstürzend, und daher nicht immer deutlich zu verstehen, zeigt aber sonst keine Störungen. — Lähmungen irgend welcher Muskeln bestehen nicht, Krämpfe oder krampfähnliche Zustände sind bisher nicht beobachtet worden. In der ersten Zeit seines Hierseins wurde öfter ein Muskelzucken am linken Mundwinkel neben der Narbe bemerkt. — Der Gang ist durchaus ungestört, Stehen mit geschlossenen Augen völlig sicher. Haut-, Muskel- und Sehnenreflexe sind nicht gesteigert; Störungen des Gefühls lassen sich nicht nachweisen, ebenso wenig sind Sinnestäuschungen aufgetreten oder Wahnvorstellungen geäussert worden. —

Das Bewusstsein N.'s war andauernd ungetrübt; er ist über Zeit, Ort und eigene Person orientirt und kennt seine Umgebung. — Sein Benehmen ist stets das gleiche; er macht einen gutmüthigen, meist freundlichen Eindruck, ist eigentlich beinahe immer guter Dinge und hat an dem eintönigen, abstumpfenden Aufenthalt in seiner geschlossenen Zelle nichts auszusetzen; er will gar nicht hinaus, bittet vielmehr darum, nicht mit anderen Kranken zusammengelegt zu werden, da er sich sonst wieder zu Zornausbrüchen hinreissen lassen könnte. — Es ist höchst auffallend, dass N. von Anfang seines Aufenthaltes im Lazareth an die ganze Zeit ohne jede Beschäftigung zugebracht hat und noch zubringt; wiederholte Anerbietungen, ihm Bücher oder Zeitungen zu geben, weist er mit den Worten zurück, dass er „keine Lust am Lesen habe"; er geht den ganzen Tag in seiner Zelle umher, freut sich, dass der Fussboden bereits glatt gelaufen ist, pfeift oder singt auch ab und zu ein Liedchen. —

Er ist im Allgemeinen gleichgültig, ja fast apathisch gegen sein Schicksal; wenn man ihn fragt, was denn nun mit ihm werden solle, sein Aufenthalt hier könne doch nicht so fortdauern, antwortet er: „was der Herr Oberstabsarzt bestimmt". Nur ab und zu bemächtigt sich seiner tiefe Niedergeschlagenheit; dann meint er wohl, mit ihm wäre doch nichts mehr los, er tauge zu nichts, das Beste wäre es, einen solchen Menschen, wie er, einen Kopf kürzer zu machen; er sei dazu bereit.

N.'s geistige Fähigkeiten entsprechen durchaus seinem Stande und Bildungsgrade, sind eher etwas höhere zu nennen; er schreibt, liest, rechnet ziemlich gut; bekanntere geographische und geschichtliche Daten sind ihm ganz geläufig. — Während sein Gedächtniss sowohl für fernliegende Zeit wie für die jüngsten Ereignisse ein gutes ist, hat er für die oben näher geschilderten Anfälle und die darauf folgende Zeit keinerlei Erinnerung. Charakteristisch ist die Art, wie er davon spricht; fragt man ihn nach dem Vorfall vor der Wirthschaft des F., so antwortet er: „Ja, meine Mutter hat mir erzählt, dass ich eines Morgens (es war im September und schon dunkel) gegen 5 Uhr »hemdig« heimgekehrt sei und meine Kleider hab' ich liegen lassen." Von dem „Unfall" vor der Wirthschaft des H. meint er, das er „Prügel bekommen hätte"; auf die Frage, ob er es denn noch wisse, sich daran erinnere, sagt er: „Am Morgen hab' ich es an meinem Gesicht gesehen". — — Ebenso

erinnert er sich nicht des Exzesses, weswegen er vom Schöffengericht L. bestraft worden ist: „Ich soll damals einer Frau was gethan haben! Eine Bekannte meiner Mutter war dabei und hat es zu Hause erzählt, die Frau soll eine polnische Jüdin gewesen sein!“ — — Nach dem Anfall in der Kaserne habe er erst in der Arrestzelle sein Bewusstsein bekommen; der Arrestaufseher habe ihm gesagt, dass er an die Thüre geschlagen, geschellt und Lärm gemacht habe. —

Wir sind auf Grund der vielfachen Untersuchungen und mehrwöchigen Beobachtung im Lazareth zu der Ansicht gelangt, dass N. zwar nicht geisteskrank, aber doch sicher geistig nicht intakt, geistig minderwerthig ist. — Aus den Erhebungen und Zeugenaussagen geht hervor, dass N., über dessen geistige und moralische Eigenschaften während und nach der Schulzeit sich Lehrer und Pfarrer günstig äussern, seit dem Unfall des Jahres 1895 sich auf eine seiner Familie und Umgebung auffallende Art in seinem ganzen Wesen und seinem Charakter geändert hat, dass er öfter und leicht in Erregungszustände mit gewaltthätigen Ausbrüchen gerieth, welche dann gewöhnlich von Weinen und Unbesinnlichkeit gefolgt waren; ferner, dass in dem Jahre 1897/98 und im Jahre 1899 je ein von verschiedenen Personen beobachteter und genau geschilderter Zustand von zeitweiliger Aufhebung oder Trübung des Bewusstseins bei N. vorgekommen ist, die beide dem am 11. November 1900 in der Kaserne zu W. aufgetretenen ähneln. Allen diesen drei „Anfällen“ gehen Alkoholgenuss, zweimal auch noch erhebliche psychische Erregungen (Prügeleien!) voraus; sie beginnen plötzlich mit Bewusstseinsverlust, verlaufen unter tonischen Krämpfen („lag regungslos da“) oder unter Vornahme von Zwangshandlungen (Entkleiden!) und sind gefolgt von Erregungszuständen (Treten, Schimpfen, Drohen mit Wort und That) sowie von einem vollkommenen Erinnerungsdefekt; sie erweisen sich somit aller wissenschaftlichen Erfahrung nach als offenbare epileptische Anfälle.

Auf Grund des gesammten Aktenmaterials sowie unserer mehrwöchigen Beobachtung geben wir daher folgendes Gutachten ab:

1. N. leidet an anfallsweisen Bewusstseinsstörungen epileptischer Art — psychische Epilepsie, epileptische Dämmerzustände. —
2. Er war bei Begehung seiner strafbaren Handlungen nicht als geistig zurechnungsfähig zu erachten.
3. Er ist als gemeingefährlich anzusehen und bedarf der dauernden Unterbringung in einer geeigneten Anstalt.
4. N. ist nach Beilage IIb. No. 17 der Dienstanweisung vom 1. Februar 1894 wegen Geisteskrankheit für jetzt unbrauchbar.

   Das Leiden hebt dauernd die Feld- und Garnisondienstfähigkeit und Erwerbsfähigkeit auf. —

N. wurde nach Einstellung des gerichtlichen Verfahrens als dienstunbrauchbar entlassen.

Ueber die während der ostasiatischen Expedition im Feldlazareth IV (Paotingfu) beobachteten Schussverletzungen.

Von
Oberstabsarzt **Herhold.**[1])

Wenn auch die Haupttbätigkeit der Feldlazarethe in China nicht in ausgedehntem Wirken nach grösseren Gefechten, vielmehr in der Einrichtung von Garnisonlazarethen, der Behandlung von Kranken in denselben und dem Schaffen sanitärer Verhältnisse für die Truppen bestand, so sind doch auch Schussverletzungen infolge kriegerischer Ereignisse beobachtet worden.

Ich selbst hatte Gelegenheit, 36 Schussverletzungen zu behandeln.

Vorauszuschicken ist, dass die Chinesen vorzugsweise mit folgenden Schusswaffen ausgerüstet waren:

1. Modell 71/84, Mausers Mehrlader (Magazineinrichtung), Kaliber 11 mm, Gewicht des Bleigeschosses 25 g, Anfangsgeschwindigkeit 635 m.
2. Deutsches Gewehrmuster 1888, Kaliber 7,9 mm, Gewicht des Stahlmantelgeschosses 14,6 g, Anfangsgeschwindigkeit 635 m.
3. Mannlicher-Gewehr (Oesterreich), Kaliber 8 mm, Gewicht des Stahlmantelgeschosses 15,8 g, Anfangsgeschwindigkeit 620 m.

Verwundungen durch Geschütze, von welchen die Chinesen theils ganz alte Vorderlader neben ganz modernen Schnellfeuergeschützen hatten, kamen fast gar nicht vor; ich konnte nur einen einzigen Fall beobachten. Der Hauptgrund hierfür ist, dass die Chinesen die Geschütze nicht genügend zu bedienen verstanden.

Erlitten wurden die Verwundungen in kleineren Gefechten meistens gegen reguläre chinesische Truppen.

Während der Gefechte am Kukuan-Pass war ein halbes Feldlazareth IV in der Zeit vom 23. 4. bis 30. 4. in Huicheng etablirt, da von diesem Orte an die Brigade, mit der das Feldlazareth marschirte, in vier Kolonnen getrennt vorging. Nachdem in Huicheng die Verwundeten mit Dauerverbänden versehen bezw. operirt waren, und nachdem sie sich etwas erholt hatten, wurden sie auf eigens zum Transport hergerichteten Karren nach Paotingfu (Feldlazareth IV) gebracht.

---

[1]) Während der Expedition Chefarzt des Feldlazareths IV.

I. Schädelschüsse, 5 Fälle.

Verwundet im Gefecht bei Lung-tsuan-kuan am 1. März 1901:

1. Musketier M., 3. Regiment, auf 500 m Entfernung. Kleiner, 8 mm im Quadrat grosser, lochförmiger Einschuss hinter dem rechten Ohr, ebenso grosser Ausschuss hinter dem linken Ohr. Sofortiger Tod. Keine Anzeichen hydraulischer Sprengung der Schädelkapsel.
2. Musketier B, 3. Regiment, auf 800 m Entfernung.
Einschuss: linke Schläfe, lochförmig, etwa 8 mm im Quadrat. Ausschuss: rechts am Hinterkopf, von derselben Grösse. Sofortiger Tod. Keine Anzeichen hydraulischer Pressung.
3. Musketier F., 4. Regiment, auf 700 bis 800 m Entfernung.
Einschuss: Stirn, lochförmig, 8 mm im Quadrat; Ausschuss: Hinterhaupt, etwa dieselbe Grösse. Sofortiger Tod.

In allen drei Fällen war die Verletzung durch das Stahlmantelgeschoss des Mannlicher-Gewehrs (8 mm Kaliber) hervorgerufen.

Verwundet im Gefecht bei Kuan-schwang am 20. Februar 1901:

4. Musketier H., 3. Regiment, auf 800 m Entfernung.
Einschuss: Stirn; Ausschuss: Hinterhaupt, beide lochförmig, im Quadrat 8 mm gross; auch hier äusserlich keine Anzeichen für hydraulische Pressung. Projektil: 7,9 Kaliber, Stahlmantelgeschoss des deutschen Gewehrmusters 1888.

Verwundet im Gefecht am Ansuling-Pass am 21. 2. 1901:

5. Pionier B., auf 800 m, sofortiger Tod.
Linke Hälfte des Schädeldachs fortgerissen, es steht noch das rechte Seitenwand-Schläfen- und das ganze Hinterhauptsbein. Nur noch Reste von Gehirn in dem Ueberbleibsel der knöchernen Gehirnkapsel.
Geschoss: Vollkugel aus einer chinesischen ungezogenen 10 cm Mauerkanone.

II. Gesichtsschüsse, 2 Fälle.

Verwundet im Gefecht am Kukuan-Pass am 23. 4. 1901:

6. Musketier Sz., 3. Regiment, auf 800 m Entfernung.
Einschuss: an der linken Backe 5 cm vom Ohrzipfel entfernt, 5 bis 6 mm im Quadrat (kaum erbsengross), in der Umgebung in Ausdehnung von 1 mm schmaler Abschürfungsring der Haut.
Ausschuss: im Nacken links von der Wirbelsäule, etwa ebenso gross. Die linke Backe in der Gegend der Speicheldrüse geschwollen, die Haut blutunterlaufen.
Diagnose: Fleischschuss durch Backe, Ohrspeicheldrüse, Nackenmuskulatur. Geschoss: Stahlmantelgeschoss, Modell 1888. Beide Wunden am 16. 5. (nach 23 Tagen) verheilt, ohne Störungen hinterlassen zu haben. Speicheldrüse noch etwas vergrössert, aber nicht druckempfindlich.
7. Musketier Bl., 3. Regiment, auf 800 bis 900 m Entfernung.
Zugang im Feldlazareth Huicheng am 24. 4. mit Schuss in den Mund.
Einschuss: An der linken Seite der Unterlippe eine 2 cm im Quadrat grosse, die Unterlippe spaltende Wunde mit gezackten Wundrändern, unterer linker äusserer Schneidezahn fehlt.

Am Zungengrunde neben dem Zungenbändchen ein haselnussgrosser, mit schmierigem Belag bedeckter lochförmiger Substanzverlust. Der rechte horizontale Unterkieferast ist etwa in der Mitte gebrochen. Zunge stark geschwollen, Sprechen unmöglich.

Ausschuss: Dicht unterhalb des rechten Unterkieferwinkels am Halse eine 1 cm im Quadrat grosse Wunde mit gezackten Rändern.

Art des Geschosses zweifelhaft, Stahlmantelgeschoss wahrscheinlich. Trockener Verband.

25. 4. Transport von Huicheng nach Paotingfu, zuerst auf hergerichtetem Chinesenkarren, später auf Eisenbahn, Ankunft in Paotingfu am 28. 4.

30. 4. In der Wunde der Unterlippe und in dem Zahnfleisch haben sich zahlreiche Maden entwickelt. Entfernung derselben mit scharfem Löffel, Einreiben von Jodtinktur in die Wunde und das Zahnfleisch.

6. 5. Morgens plötzlich unstillbare Blutung aus dem Munde infolge Verletzung der Art. mandibularis durch die Bruchenden. Unterbindung der rechten Carotis communis in Chloroform-Narkose.

11. 5. Unterbindungswunde zeigt gutes Aussehen, fast verheilt. Irgendwelche auf die Unterbindung der Carotis zurückzuführende Störungen sind nicht eingetreten.

In Chloroform-Narkose Naht des zerbrochenen Unterkieferastes nach Freilegung durch drei Silberdraht-Suturen.

21. 5. Fieberloser Verlauf.

27. 5. Lippen-, Zungen- und Unterbindungswunde verheilt, frakturirter Unterkiefer fest. Ausschuss wurde am Halse verkleinert.

10. 6. Halswunde noch nicht ganz verheilt. Ueberführung des Verwundeten auf ein Lazarethschiff behufs Rücktransports in die Heimath.

III. Brustschüsse, 6 Fälle.

Verwundet in den Gefechten am Kukuan-Pass am 23. 4.:

8. Musketier T., 1. Regiment, aus einer Entfernung von 700 m.

Einschuss: In der linken Brustseite vorn zwei Fingerbreiten nach aussen von der Brustwarze eine 6 mm im Quadrat (kaum erbsengrosse) grosse mit Schorf bedeckte Wunde.

Ausschuss: Im Rücken links neben dem 12. Rückenwirbel eine ebenso grosse Wunde.

Drei Tage geringfügiger Bluthusten. Hinten links unterhalb des Schulterblattwinkels nach abwärts Dämpfung und bronchiales Athmungsgeräusch, verstärkter Brustkorb-Stimmschall. Am linken Arm 10 cm oberhalb des Handgelenks auf der dorsalen und volaren Fläche in der Mitte je eine 5 mm im Quadrat grosse (linsengross) Wundfläche: Ein- und Ausschuss.

Diagnose: Schuss durch die Lunge und den linken Unterarm. Stahlmantelgeschoss 1888.

20. 5. Geheilt entlassen. Wunden verheilt, über dem linken unteren Lungenrande schmale Dämpfungszone (Schwarte), sonst Lungenbefund regelrecht. Keine Beschwerden.

9. Musketier Kl., 3. Regiment, auf 700 bis 800 m Entfernung. Aufnahme im Feldlazareth Huicheng am 23. 4.

Einschuss: In der rechten Brustseite zwei Fingerbreiten nach aussen und oben von der Brustwarzenlinie eine 6 mm im Quadrat grosse Wundfläche.

Ausschuss: In der linken vorderen, mittleren und hinteren Brustwarzenlinie in Brustwarzenhöhe je eine Wundfläche von 10 mm Grösse im Quadrat (drei Ausschusswunden).

Bluthusten nicht eingetreten. Hinten beiderseits unterhalb des Schulterblattwinkels und vorn rechts von der 3. Rippe nach abwärts Dämpfung und abgeschwächtes Athmungsgeräusch (Haemothorax).

Diagnose: Schuss durch beide Brustkorbhälften. Stahlmantelgeschoss.

23. 5. Geheilt entlassen; Wunden verheilt, Lungenbefund regelrecht.

10. Hornist W., 1. Regiment, auf 600 m Entfernung. Aufnahme im Feldlazareth am 27. 4.

Einschuss: In der rechten Brustseite zwei Fingerbreiten oberhalb der Brustwarze eine 8 mm im Quadrat grosse Wundfläche.

Ausschuss: In der rechten Hüftgegend, zwei Fingerbreiten unterhalb des Hüftbeinkammes eine 9 mm im Quadrat grosse Wunde.

Vom Augenblick der Verwundung drei Tage Blutspeien geringen Grades. Vorn rechts über der Lunge pleuritisches Schaben, hinten rechts unterhalb des Schulterblattwinkels nach abwärts Dämpfung und abgeschwächtes Athmungsgeräusch. Die Leber überragt den Rippenrand um zwei Fingerbreiten in der Brustwarzenlinie, sie ist auf Druck etwas empfindlich. Ziemlich erheblicher Bluterguss um die Ausschussöffnung, Schmerz in der seitlichen Bauchwandmuskulatur beim Versuch, aufzusitzen.

Diagnose: Schuss durch die rechte Brust- und Bauchhälfte. Stahlmantelgeschoss.

16. 5. Wunden verheilt, Lungenbefund regelrecht bis auf eine schmale Dämpfungszone über dem rechten unteren Lungenrande (Schwarte). Oberhalb des Hüftbeinkammes ist Haut und Muskulatur miteinander verwachsen.

11. Leutnant R., 1. Regiment, verwundet auf 600 bis 700 m. Aufnahme am 27. 4.

Einschuss: In der Mitte der linken Schlüsselbeingrube anderthalb Fingerbreiten oberhalb des Schlüsselbeins eine 6 mm im Quadrat grosse (erbsengrosse) mit Schorf bedeckte Wunde.

Ausschuss: Hinten links in der Mitte zwischen Spina scapulae und Wirbelsäule eine ebenso grosse Wunde.

Bluthusten fünf Tage von der Verwundung an, jedoch geringgradig. Geringes subkutanes Emphysem in der linken oberen Schlüsselbeingrube. Klopfschall in der linken Schlüsselbein- und linken oberen Grätengrube gedämpft, Athmungsgeräusch an diesen Stellen deutlich abgeschwächt, auf der Höhe der Einathmung vereinzeltes Schnurren. Links seitlich und hinten pleuritisches Schaben, über dem linken unteren Lungenrande eine drei Finger breite Dämpfungszone mit abgeschwächtem Athmungsgeräusch.

Diagnose: Schuss durch die linke Lungenspitze, Infiltration der letzteren. Stahlmantelgeschoss.

14. 5. Wunden verheilt, Schall über der linken Lungenspitze und in der linken oberen Grätengrube etwas abgeschwächt, ebenso das Athmungsgeräusch.

Auf Wunsch zur Truppe entlassen.

Verwundet im Gefecht bei Kuan-tschwang am 20. 2. 1901:

12. Gefreiter K., 3. Regiment, auf 700 bis 800 m.
Einschuss: In der rechten Seite 15 cm unterhalb der Achselhöhle eine 6 mm im Quadrat grosse (erbsengrosse) mit Schorf bedeckte Wunde.
Ausschuss: Drei Fingerbreiten unterhalb des rechten Schulterblattwinkels etwas nach der Wirbelsäule zu eine etwa ebenso grosse mit Schorf bedeckte Wunde.
Beide Wunden zeigen unbedeutende Einrisse an den Wundrändern. Hinten rechts unterhalb des Schulterblattwinkels nach abwärts Dämpfung und abgeschwächtes Athmungsgeräusch. Vier Tage von der Verwundung an Bluthusten.
Diagnose: Schuss durch die rechte Lunge. Stahlmantelgeschoss.
7. 3. Wunden verheilt, Lungenbefund regelrecht. Geheilt zur Truppe.

13. Pionier L., auf 700 bis 800 m verwundet.
Einschuss: In der rechten Seite 8 cm unterhalb der Achselhöhle eine 10 mm im Quadrat grosse Wunde, ringsum in Ausdehnung von 2 mm leichte Hautabschürfung, Wundränder etwas eingerissen.
Ausschuss: Hinten rechts vier Fingerbreiten unterhalb des Schulterblattwinkels und eine Fingerbreite von demselben nach der Achsellinie zu eine 20 mm grosse (im Quadrat) Wunde mit stark eingerissenen Rändern, deren Umgebung geschwollen ist und aus der sich bei Druck auf die Umgebung etwas Eiter entleert. An den Lungen nichts Krankhaftes nachzuweisen.
Diagnose: Brustschuss ohne Lungenverletzung (Konturschuss); wahrscheinlich Bleigeschoss 71/84.
25. 2. Starke Eiterung der Ausschusswunde und stärkere Schwellung. Spalten eines von der Einschusswunde unter dem Latissimus dorsi nach hinten unten gehenden 3 cm langen Kanals. In diesem Kanal werden mehrere blaue Tuchfetzen und kleine Stücke Watte angetroffen — Theile einer vom Verwundeten getragenen Chinesenjacke.
15. 3. Ausschusswunde verheilt.
30. 3. Einschusswunde verkleinert sich nur langsam, Granulationen aufgelockert und sehr blutreich.
20. 4. Unter Fiebererscheinungen schwellen Fuss- und Kniegelenke an. (Akuter Gelenkrheumatismus.)
12. 5. Anzeichen von Erkrankung an Skorbut: Zahnfleisch- und Hautblutungen. Granulationen der Wunde bluten leicht, sind sehr schwammig.
Anfang Juni wird der Kranke, nachdem sich die skorbutartigen Erscheinungen gebessert haben und die Wunde kleiner geworden ist, in die Heimath zurücktransportirt.

IV. Nacken- und Rückenschuss, 1 Fall.

Verwundet im Gefecht am Kukuan-Pass.

14. Unteroffizier G., Pionier-Bataillon, auf 500 m.
Einschuss: Im Nacken rechts neben dem 7. Halswirbel eine erbsengrosse (8 bis 10 mm im Quadrat) mit Schorf bedeckte Wunde.
Ausschuss: Im Rücken direkt über dem Dornfortsatz des 11. Brustwirbels eine 5 cm lange, 1 cm breite bis auf den Dornfortsatz gehende Fleischwunde, Dornfortsatz und Wirbelbogen unverletzt.

Bewegungen des Rumpfes rufen in der Wirbelsäule Schmerzen hervor, Klagen über dumpfes Gefühl im Rücken, keine Lähmungserscheinungen.

Diagnose: Fleischschuss mit leichter Erschütterung der Wirbelsäule. Stahlmantelgeschoss.

18. 5. Beide Wunden verheilt, ohne irgendwelche Störungen hinterlassen zu haben.

V. Bauchschuss, 1 Fall.

15. Unteroffizier Sch., 1. Regiment, auf 500 m verwundet.

Einschuss: Unmittelbar oberhalb des linken Rippenbogens in der Brustwarzenlinie eine 10 mm im Quadrat grosse mit Schorf bedeckte Wundfläche.

Ausschuss: In der Lendengegend links von der Wirbelsäule und unmittelbar über dem Hüftbeinkamm eine Wundfläche von derselben Grösse.

Keine besonderen Beschwerden oder Krankheitserscheinungen.

Diagnose: Schuss durch den linken Zwerchfell-Kuppelraum der Bauchhöhle. Stahlmantelgeschoss.

22. 5. Beide Wunden verheilt, ohne Störungen hinterlassen zu haben.

VI. Schussverletzungen der oberen Gliedmaassen. 3 Fälle.

Verwundet im Gefecht am Kukuan-Pass, 23. 4.:

16. Leutnant D., 3. Regiment, auf 1200 m Entfernung.

Einschuss: An der volaren Fläche und etwa in der Mitte des rechten Unterarms eine 9 mm im Quadrat (gut erbsengross) grosse, mit Schorf bedeckte Wunde, in deren Umgebung die Haut in Ausdehnung von 2 mm geröthet ist.

Ausschuss: Ebenso grosse Wunde auf der dorsalen Fläche des Unterarms in der Mitte.

Keine Knochen-, Nerven- und Gefässverletzung.

Diagnose: Schuss durch den Zwischenknochenraum des rechten Unterarms. Stahlmantelgeschoss 1888.

20. 5. Wunden verheilt, ohne die Bewegungen des Armes zu hindern.

17. Musketier R., 3. Regiment, auf 1000 m Entfernung.

Einschuss: An der Aussenseite des rechten Oberarms an der Grenze des oberen und mittleren Drittels eine 12 mm im Quadrat grosse eiternde Wundfläche.

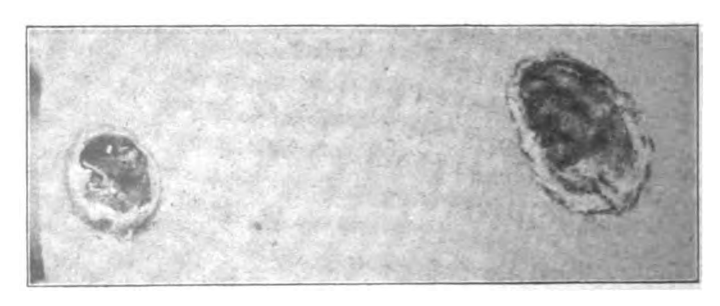


Abbildung I.

Ausschuss: An der vorderen Seite des Oberarms in gleicher Höhe eine 2 cm lange, 1 cm breite eiternde Wunde.

Beide Wundränder deutlich eingerissen, Knochen unverletzt.

Diagnose: Fleischschuss. Bleigeschoss 71/84.

Die Abbildung I zeigt ein Bild der Ein- und Ausschusswunde dieser Verletzung in natürlicher Grösse.

28. 5. Wunde verheilt, der Verwundete dienstfähig zur Truppe.

18. Kanonier G., Infanterie-Munitionskolonne, auf unbekannte Entfernung beim Ausreiten und nicht direkt im Gefecht verwundet.

Einschuss: In der linken Hohlhand dicht oberhalb des 3. und 4. Fingers eine 7 bis 8 mm im Quadrat grosse (erbsengross) Wunde, in deren Umgebung die Haut durch Blut etwas abgehoben ist und einzelne feine schwarze Punkte zeigt (Bleispritzer).

Ausschuss: Auf dem Handrücken unmittelbar oberhalb des 3. Mittelhandknochens eine 12 mm im Quadrat grosse Wunde mit eingerissenen Rändern.

Diagnose: Schuss zwischen 3. und 4. Mittelhandknochen hindurch in der Höhe des Mittelhand-Fingergelenks. Bleigeschoss.

20. 5. Wunden verheilt.

Im Metacarpo-Phalangealgelenk des 3. und 4. Fingers besteht noch eine Bewegungsbeschränkung, so dass diese Finger nicht völlig zur geschlossenen Faust gebeugt werden können.

VII. Schussverletzungen der unteren Gliedmaassen.

a. Oberschenkelschüsse, 8 Fälle.

Verwundet im Gefecht am Kuknan-Pass.

19. Musketier W., 1. Regiment, auf 500 bis 600 m Entfernung.

Einschuss: In der Mitte der hinteren Seite des linken Oberschenkels dicht unterhalb der Gesässfalte eine 5 bis 6 mm im Quadrat grosse (linsengrosse) runde Wundfläche.

Ausschuss: In der Mitte der vorderen Fläche des linken Oberschenkels und an der Grenze des oberen und mittleren Drittels eine 7 bis 8 mm grosse runde Wundfläche.

Diagnose: Fleischschuss durch den Oberschenkel. Stahlmantelgeschoss 1888.

17. 5. Beide Wunden geheilt ohne Funktionsstörung.

20. Musketier W., 1. Regiment, auf 700 m Entfernung.

Einschuss: An der Aussenseite des rechten Oberschenkels dicht unterhalb des grossen Rollhügels eine runde, 7 bis 8 mm im Quadrat grosse (erbsengrosse) Wunde.

Ausschuss: An der hinteren Fläche des rechten Oberschenkels in der Mitte dicht unterhalb der Gesässfalte eine 2 cm breite, 1 cm hohe Wunde mit gezackten Rändern.

Diagnose: Fleischschuss durch den Oberschenkel. Stahlmantelgeschoss 1888.

25. 5. Wunden geheilt ohne Funktionsstörung.

21. Musketier K., 1. Regiment, auf 600 m Entfernung.

Einschuss: Eine Fingerbreite oberhalb der Kniescheibe in der Mitte des rechten Oberschenkels eine 7 bis 8 mm im Quadrat grosse Wunde.

Ausschuss: Vier Fingerbreiten nach aussen von der Einschussöffnung eine 10 mm im Quadrat grosse Wunde.

Beide Wunden rund.

Diagnose: Fleischschuss durch den Oberschenkel. Stahlmantelgeschoss 1888.

17. 5. Wunden ohne Funktionsstörung verheilt.

22. Musketier Kl., 1. Regiment, auf 400 bis 500 m Entfernung.

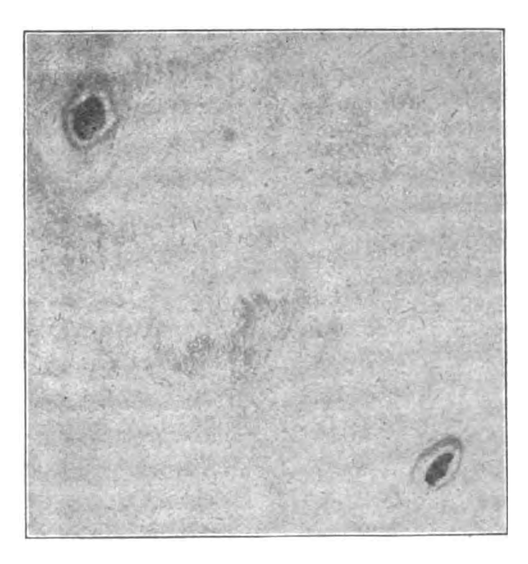


Abbildung II.

Einschuss: An der Aussenseite des rechten Oberschenkels — Grenze des oberen und mittleren Drittels — eine 5 mm im Quadrat grosse lochförmige Wunde.

Ausschuss: An der vorderen Seite etwas höher herauf eine 6 mm im Quadrat grosse Wunde.

Beide Wunden lochförmig, siehe die Abbildung II.

Diagnose: Fleischschuss durch den Oberschenkel. Stahlmantelgeschoss.

17. 5. Wunde ohne Funktionsstörung verheilt.

23. Sergeant W., Reiter-Regiment, auf 800 m Entfernung.

Einschuss: 6 cm unterhalb der Leistenbeuge an der vorderen Fläche des rechten Oberschenkels und etwas nach aussen eine schräge, 2 cm hohe, 1 cm breite Wundfläche.

Ausschuss: An der Innenseite des Oberschenkels — Grenze des oberen und mittleren Drittels — eine quergestellte 2 cm breite, 1 cm hohe Wunde.

Das Stahlmantelgeschoss — siehe No. 4 auf Tafel V[1]) —, welches zwischen ledernem Reitbesatz und Tuch der Reithosen gefunden wurde, hatte erst die Packtasche des Mannes durchschlagen und sich infolgedessen quergestellt.

Diagnose: Fleischschuss durch den Oberschenkel (Querschläger). Stahlmantelgeschoss 1888.

23. 5. Wunden ohne Funktionsstörung geheilt, dienstfähig zur Truppe.

24. Musketier G., 1. Regiment, auf 400 bis 500 m Entfernung.

Einschuss: 10 cm oberhalb der Kniekehle in der Mitte des linken Oberschenkels eine Wunde von 12 mm in Quadratgrösse mit eingerissenen Rändern.

---

[1]) Am Schluss der Arbeit.

Ausschuss: nicht vorhanden.

Gehen ohne Beschwerden möglich, nirgends etwas von einem Fremdkörper zu fühlen.

Diagnose: Fleischschuss in den linken Oberschenkel, das Bleigeschoss steckt im Oberschenkel.

17. 5. Wunde verheilt ohne Funktionsstörung, dienstfähig zur Truppe.

Aus äusseren Gründen konnte die Untersuchung mit Röntgenstrahlen erst am 22. 5. vorgenommen werden.

Das Röntgenbild ergab, dass das aus einem 10 mm im Quadrat grossen ungleichrandigen Körper — Theil eines Bleigeschosses — bestehende Projektil tief in der Muskulatur des Oberschenkels steckte. Wahrscheinlich war das Bleigeschoss 71/84 durch vorheriges Aufschlagen zersplittert.

25. Unteroffizier T., 3. Regiment, auf 1000 bis 1100 m Entfernung.

Einschuss: An der Aussenseite des linken Oberschenkels und etwa in der Mitte eine 15 mm im Quadrat grosse Wundfläche mit eingerissenen Rändern. Siehe Abbildung III.

Ausschuss: nicht vorhanden.

Linke Kniekehle und die ganze linke Wade blutunterlaufen. Gehen mit geringen Beschwerden möglich.

Diagnose: Fleischschuss, Bleigeschoss steckt im Bein.

2. 5. Dicht unterhalb der linken Kniekehle und in der Mitte fühlt man heute einen runden harten Körper.

Unter Anwendung Schleichscher Infiltration wird das plattgedrückte Bleigeschoss, No. 1 der Tafel V,[1]) entfernt, die Wunde dann wieder zugenäht.



Abbildung III.

17. 5. Wunden verheilt. Der linke Fuss steht in leicht pronirter und plantarflektirter Stellung. Pronation und Beugung des Fusses kaum möglich, beim Gehen wickelt sich der Fuss schwer vom Boden ab. Hyperästhesie der Haut des linken Fussrückens, taubes Gefühl im linken Fuss. (Peroneus-Lähmung nach Quetschung der Nerven durch das Geschoss.)

28. 5. Beugung des Fusses in normaler Weise möglich, Pronation nur noch sehr wenig beschränkt. Taubes Gefühl und Kribbeln im Fusse verschwunden. Gehen in normaler Weise möglich.

Geheilt zur Truppe, thut Dienst in derselben.

15. 6. T. hat den Dienst bei der Truppe ausführen können; Pronation immer noch leicht behindert. Klagen über Schwäche und Ermüdungsgefühl des linken Fussgelenks nach langem Gehen.

26. Musketier G., 1. Regiment, auf 600 bis 700 m Entfernung.

Einschuss: In der Mitte der linken Hinterbacke eine 20 mm hohe, 10 mm breite mit schmutzigem Belag bedeckte Wundfläche. Siehe Abbildung IV.

Ausschuss: nicht vorhanden.

---

[1]) Am Schluss der Arbeit.

In der Mitte des Dammes fühlt man einen harten Körper (Geschoss).

Diagnose: Fleischschuss ins Gesäss, Querschläger, Bleigeschoss.

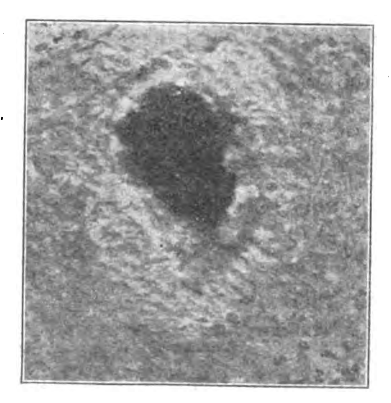


Abbildung IV.

Am 5. 5. Entfernung des unter der Haut und in der Muskulatur ziemlich tief eingebettet liegenden Geschosses unter Anwendung von Schleichscher Infiltration.

Dasselbe erwies sich als zwei Drittel eines Bleigeschosses No. 3 der Tafel V.[1])

16. 5. Beide Wunden verheilt, keine Funktionsstörung.

b. Unterschenkelschüsse, 9 Fälle.

Verwundet im Gefecht bei Mantschöng am 19. 5.

27. Musketier W., 3. Regiment, auf 600 m.

Einschuss: An der Innenseite des linken Unterschenkels in der Mitte und 5 cm nach innen von der Schienbeinkante eine 6 mm im Quadrat grosse Wundfläche, in der Mitte derselben ein stecknadelkopfgrosses, in die Tiefe gehendes Loch.

Ausschuss: An der Aussenseite in derselben Höhe und etwa 8 mm nach aussen vom Schienbein eine Wundfläche von derselben Beschaffenheit und Grösse. Gehen ohne Stock möglich.

Diagnose: Fleischschuss durch den Unterschenkel, Stahlmantelgeschoss.

5. 6. Wunden ohne Funktionsstörung verheilt.

28. Musketier R., 3. Regiment, auf 800 m Entfernung.

Einschuss: Am linken Unterschenkel 10 cm oberhalb des inneren Knöchels und ganz dicht neben dem Schienbeinknochen eine 15 mm im Quadrat grosse Wundöffnung mit leicht eingerissenen Rändern.

Ausschuss: An der Aussenseite der Ferse neben der Ansatzstelle der Achillessehne eine sternförmige Wunde, deren grösster Durchmesser 10 mm, deren kleinster 5 mm beträgt.

Die Umgebung beider Wunden ist geschwollen.

Diagnose: Fleischschuss durch den linken Unterschenkel. Ob Stahlmantel oder Bleigeschoss, ist unbestimmt.

27. 5. Phlegmonöse Entzündung um die Einschusswunde herum.

12. 6. Ausschusswunde an der Ferse verheilt, Einschusswunde zeigt gute Granulationen.

8. 8. Einschusswunde nur noch stecknadelkopfgross. Gehen ohne Stock beschwerdefrei möglich.

Bei der Ankunft der „Palatia“ in Bremerhaven am 9. 8. wird der Verwundete zur völligen Heilung, die in etwa acht Tagen eingetreten sein muss, dem Garnisonlazareth Bremen übergeben.

[1]) Am Schluss der Arbeit.

Verwundet bei Kuan-tschwang am 20. 2. 1901.

29. Musketier B., 3. Regiment, auf 800 bis 1000 m.
Einschuss: An der Innenseite des linken Unterschenkels in der Mitte und 4 cm nach innen vom Schienbeinknochen eine 7 bis 8 mm im Quadrat grosse Wunde mit leicht eingerissenen Rändern, Wundränder etwas geröthet.
Ausschuss: An der Aussenseite des linken Unterschenkels in derselben Höhe und dicht hinter dem Wadenbein eine ebenso grosse Wundfläche.
Diagnose: Fleischschuss durch den linken Unterschenkel durch Stahlmantelgeschoss.
17. 3. Wunden verheilt ohne Funktionsstörung.

Verwundet am Kukuan-Pass am 23. 4. 1901.

30. Kanonier T., Gebirgsbatterie, auf 1200 m Entfernung.
Einschuss: In der Mitte des rechten Unterschenkels unmittelbar neben und nach aussen vom Schienbeinknochen eine 7 bis 8 mm im Quadrat grosse mit Schorf bedeckte Wundfläche.
Ausschuss: An der hinteren Seite des rechten Unterschenkels etwas nach aussen eine 12 mm im Quadrat grosse Wunde mit eingerissenen Rändern.
Diagnose: Fleischschuss durch den rechten Unterschenkel. Stahlmantelgeschoss.

31. Musketier K., 1. Regiment, auf 400 bis 500 m Entfernung. Zugang im Lazareth erst am 28. 4., 5 Tage nach erlittener Verwundung.
Einschuss: An der Aussenseite des linken Kniegelenks in der Höhe des oberen Kniescheibenrandes und etwa 5 cm nach hinten eine 20 mm im Quadrat grosse Wunde, oberhalb derselben eine walnussgrosse fluktuirende Geschwulst. Inzision derselben und Extraktion eines Bleigeschosses von 2 cm Länge, 8 mm Breite und 2 mm Dicke. No. 2 der Tafel V.[1])
Ausschuss: Nicht vorhanden, jedoch sieht man in der Mitte der rechten Wade 15 cm unterhalb der Kniekehle eine 6 mm im Quadrat grosse zweite Einschussöffnung.
Diagnose: Zwei Fleischschüsse durch Theile eines zerstückelten Bleigeschosses.
23. 5. Beide Wunden heil, Gehen ohne Beschwerden möglich. Eine nachträglich aufgenommene Röntgenphotographie ergab, dass in der Tiefe der Wadenmuskulatur das der zweiten Einschussöffnung entsprechende Bleistück sass.

32. Unteroffizier A., 1. Regiment, auf 600 m Entfernung.
Einschuss: An der vorderen Seite des linken Unterschenkels 3 cm nach unten vom unteren Rande der Kniescheibe eine 8 mm im Quadrat grosse Wundfläche.
Ausschuss: 8 cm oberhalb des äusseren Knöchels eine 3 cm lange, 1 cm breite Wundöffnung mit unregelmässig gezackten Wundrändern.
Die Unterschenkelknochen scheinen an der Grenze des oberen und unteren Drittels und zum zweiten Male in der Mitte des Unterschenkels frakturirt.

---

[1]) Am Schluss der Arbeit.

Diagnose: Schussfraktur des linken Unterschenkels. Stahlmantelgeschoss.

Eine nach einigen Wochen aufgenommene Röntgenphotographie zeigte grosse Splitter am Schien- und Wadenbein. Behandlung zunächst auf Volkmannscher Schiene, dann Gipsverband, in welchem der Verwundete am 14. 5., 3 Wochen nach stattgehabter Verwundung, umhergehen durfte.

24. 5. Wunden verheilt.

5. 6. Abnahme des zweiten Gipsverbandes, Knochen fest verheilt, keine Verkürzung. Der Verwundete geht am Stock ohne Verband.

25. 7. Geht ohne Stock, als dienstunbrauchbar entlassen.

33. Pionier M., auf 600 m Entfernung.

Einschuss: An der hinteren Fläche des rechten Unterschenkels an der Grenze des mittleren und unteren Drittels eine 15 mm im Quadrat grosse Wundöffnung.

Ausschuss: An der vorderen Seite des betreffenden Unterschenkels in derselben Höhe eine runde, 8 cm hohe, 5 cm breite (Hühnereigrösse) Wunde, in der einzelne kleine lose Knochensplitter liegen, und aus welcher Muskelfetzen heraushängen.

Die Unterschenkelknochen sind beide völlig zermalmt, ein gänzlich losgelöster, 3 cm langer, $1^1/_2$ cm breiter in der Muskulatur isolirt steckender Knochensplitter wird entfernt, ein sehr spitzes Knochenstück der oberen Bruchfläche, welches das Anpassen der Bruchenden verhindert, muss in Ausdehnung von 2 cm abgesägt werden.

Viel Knochengrus und mittelgrosse Knochensplitter in der Tiefe, letztere werden erhalten.

Tamponade der Wunde, Volkmannsche Schiene.

Diagnose: Schussfraktur des rechten Unterschenkels. Bleigeschoss.

3. 5. Gefensterter Gipsverband.

22. 5. Gute Granulationen.

25. 5. Einschusswunde verheilt, Ausschusswunde verkleinert, zweiter gefensterter Gipsverband.

8. 6. Abnahme des Gipsverbandes, Durchleuchtung mit Röntgenstrahlen.

Die Röntgenphotographie zeigt die Diastase der Knochenenden, ringsherum den weniger starken Schatten des Callus. Eine leichte Konsolidation ist bereits eingetreten. Erneuerung des Gipsverbandes.

12. 6. Der Verwundete wird behufs Heimtransports auf das Lazarethschiff „Gera“ überführt.

34. Musketier E., 1. Regiment, auf 600 m Entfernung. Aufnahme im Lazareth am 28. 4.

Einschuss: An der hinteren Seite und in der Mitte des rechten Unterschenkels eine kleine, 8 mm grosse Wundfläche.

Ausschuss: Vorn 4 cm unterhalb des unteren Kniescheibenrandes eine 12 mm im Quadrat grosse Wundfläche.

Im Kniegelenk ein mittelgrosser Erguss, der ganze Unterschenkel ist geschwollen. Das Schienbein scheint zweimal gebrochen, an der Grenze des oberen und mittleren Drittels und in der Mitte (grosse Splitter).

Diagnose: Schussfraktur. Stahlmantelgeschoss.

Volkmannsche Schiene.

3. 5. Gefensterter Gipsverband.

10. 5. Die Schwellung des Unterschenkels ist in eine phlegmonöse Entzündung übergegangen, so dass nach Vergrösserung des Gipsfensters 4 Inzisionen und Drainage nöthig wurde. Es zeigt sich nach dem Inzidiren, dass das Schienbein mit grossen festsitzenden, 8 cm langen, 3 cm breiten Knochensplittern gebrochen ist. Einzelne kleine Knochensplitter (2 cm Länge) stiessen sich im Verlaufe der Wochen durch Eiterung ab.

20. 5. Eiterung geringer, zwei Inzisionswunden verheilt.

30. 5. Zweiter Gipsverband.

15. 6. Nur noch zwei bis auf den Knochen gehende Wunden vorhanden.

15. 7. Abnahme des Gipsverbandes. Die Knochen sind konsolidirt. Eine Verkürzung des Beines besteht nicht. Kein neuer Gipsverband, keine Schiene.

9. 8. Bei der Ankunft in Bremerhaven wird der Verwundete, dessen Wunden nur noch unbedeutend sind, dem Garnisonlazareth Bremen übergeben.

35. Musketier Fl., 5. Regiment, verwundet bei einem Strassenkampf in Tientsin am 2. 6. 1901 auf 80 m Entfernung. Englisches Leo-Metford-Gewehr, 7,7 Kaliber.

Einschuss: Am linken Unterschenkel hinten an der Grenze des mittleren und unteren Drittels eine 7 mm im Quadrat grosse Wunde.

Ausschuss: An der vorderen Fläche des betreffenden Unterschenkels in der Mitte dicht neben der Schienbeinkante eine 10 mm im Quadrat grosse Wundfläche mit eingerissenen Rändern.

Wadenbein an der Grenze des oberen und mittleren Drittels durchbrochen und, wie die Röntgenplatte ergiebt, erheblich gesplittert.

6. 6. Fluktuirende Schwellung in der Umgebung der vorderen Wunde. Fieber. Inzision und Drainage von der vorderen zur hinteren Wunde.

20. 6. Aufnahme des Verwundeten ins Schiffslazareth „Palatia“.

26. 6. Plötzlich erhebliche Blutung aus der vorderen Wunde; wahrscheinlich Verletzung der Art. tibial. durch Knochensplitter bei plötzlicher Bewegung des auf der Schiene nicht fest genug liegenden Beines.

Die sehr infizirte vordere Wunde verbot das Operiren an derselben, daher Unterbindung der Art. tibial. antic. oberhalb der Wunde. Volkmannsche Schiene.

29. 6. Gefensterter Gipsverband.

3. 7. Wegen andauernder starker Sekretion und Eiterverhaltung wird die vordere Wunde nach oben und unten durch Spalten der Wundränder vergrössert. Es zeigt sich hierbei, dass das Wadenbein in vorwiegend kleine Splitter gesplittert ist. Auch die hintere Wunde wird erweitert. Tamponade.

10. 7. Sekretion bedeutend geringer, gute Granulationen.

31. 7. Vordere und hintere Wunde bedeutend verkleinert.

7. 8. Abnahme des Gipsverbandes. Wadenbein konsolidirt. Kein neuer Gipsverband.

9. 8. Bei der Ankunft in Bremen wird der Verwundete, dessen Wunden sich bedeutend verkleinert haben, dem Garnisonlazareth Bremen überwiesen.

c. **Fussschüsse**, 1 Fall.

36. Musketier W., 3. Regiment, verwundet am Kukuan-Pass am 23. 4. auf 600 m Entfernung.
Einschuss: In der linken Fusssohle dicht oberhalb der grossen Zehe eine 15 mm im Quadrat breite, 10 mm hohe Wunde.
Ausschuss: An der äusseren Seite der linken zweiten Zehe eine spiralig um dieselbe verlaufende Wunde von 3 cm Länge, 1 cm Breite.
Diagnose: Fleischschuss. Bleigeschoss.
25. 5. Wunden verheilt, Gehen ohne Beschwerden möglich.
28. 5. Schmerzen in der alten Wunde der Fussohle. Diese zeigt sich wieder aufgebrochen, aus ihr lässt sich ein oberflächlich gelegenes 10 mm im Quadrat grosses, 3 mm dickes Bleistück entfernen (Stück eines durch Aufschlagen vorher zersplitterten Bleigeschosses).
5. 6. Wunde wieder verheilt. Thut Dienst bei der Truppe.

Die Vertheilung der vorstehenden 36 Wunden auf die einzelnen Körpergegenden ergiebt folgende Zusammenstellung:

Kopf und Gesicht . .	7	Fälle
Brust und Rücken . .	7	„
Unterleib	1	„
Obere Gliedmaassen .	3	„
Untere Gliedmaassen .	18	„
Summa .	36	Fälle.

Wie in früheren Kriegen, so überwiegen auch hier erheblich die Verletzungen der unteren Gliedmaassen, da meistens von den feindlichen Schützen zu kurz geschossen wird.

Durch das Auffinden des Geschosses im Körper oder in der Kleidung konnte ebenso wie durch Zuhülfenahme einer Röntgendurchleuchtung fünfmal Verwundung durch Bleigeschoss, einmal durch Stahlmantelprojektil erkannt werden. In den übrigen Fällen musste die Diagnose auf die Art des verwundenden Projektils durch die Grösse der Einschussöffnung gestellt werden. Von den 36 Wunden waren hiernach 24 durch Stahlmantelgeschoss, 11 durch Bleigeschoss bedingt. In einem Falle liess sich die Art des Geschosses nicht genau bestimmen.

Im Augenblick der Verwundung wurde angeblich neunmal ein heftiger Schmerz, siebzehnmal ein geringer Schmerz, viermal nichts gespürt. Unter den neun ersten Fällen befanden sich die 4 Leute mit Schussfrakturen an den unteren Gliedmaassen, 2 Brustschüsse, 1 Mann mit Bauchschuss, ein durch Bleigeschoss und ein durch Stahlmantelgeschoss hervorgerufener Fleischschuss. Unter den Verwundeten, welche nichts spürten, waren 2 Brustschüsse und 2 Fleischschüsse, alle 4 waren durch kleinkalibrige Schusswaffen verwundet. Da die Schmerzempfindung individuell sehr

verschieden ist, wurde die Art des Schmerzes in der verschiedensten Weise geschildert. Die meisten hatten angeblich das Gefühl, als ob sie einen Schlag mit dem Stock bekommen hätten, andere fühlten einen elektrischen Stich, andere endlich meinten, sie seien mit einem Stein geworfen. Alle Leute, die nur einen leichten Schmerz gespürt hatten, waren durch Fleischschüsse verwundet.

Nach Küttner[1]) rufen die modernen kleinkalibrigen Geschosse meist nur geringen primären Wundschmerz hervor. Aber auch der Nachschmerz war in den von mir beobachteten Fällen gar nicht vorhanden oder nur sehr gering gewesen. Shok trat in den 32 Fällen nur einmal und zwar bei dem durch den Bauch geschossenen Unteroffizier ein, der etwa 15 Minuten besinnungslos lag.

Ob durch die Verwundung mit Bleiprojektil ein stärkerer Schmerz hervorgerufen wurde als durch die Verwundung mit Stahlmantelgeschoss, lässt sich aus unseren Fällen nicht feststellen, da, wie schon oben bemerkt ist, die Schmerzempfindung an und für sich individuell zu sehr verschieden ist.

Alle Leute mit reinen Fleischschüssen gingen oder ritten zum Verbandplatz; aber auch ein Mann mit Brustschuss und Lungenverletzung konnte eine halbe Stunde lang nach der Verletzung bis zum nächsten Dorf reiten. Ein durch Brust und Bauch Geschossener, Fall No. 10, und ein Mann mit Zerschmetterung des Unterschenkels, Fall No. 33, vermochten sich noch 30 Schritt auf dem Boden kriechend bis zum nächsten Hause fortzuschleppen.

Die Hauteinschuss- und Hautausschussöffnung der kleinkalibrigen Geschosse war klein und rund, der Hauteinschuss meistens kleiner als das Kaliber des Geschosses selbst, der Ausschuss meistens nicht grösser als der Einschuss (siehe Tafel II). In einem Falle, No. 27, war die Einschusswunde 6 mm gross, der in die Tiefe gehende Schusskanal selbst erschien jedoch nur als eine stecknadelkopfgrosse Oeffnung, ein Beweis, dass die Schusskanäle durch das Aneinanderlegen elastischer, weicher Gewebe zusammenfallen und sich erheblich verengern. Einzelne grössere Einschussöffnungen kleinkalibriger Geschosse mögen durch nicht senkrechtes Auftreffen derselben bedingt gewesen sein. Die Bleigeschosse riefen grössere Hautein- und Ausschussöffnungen hervor — Tafel I und V. Auf Tafel I ist der Hautausschuss deutlich grösser als der Hauteinschuss. Ein nicht senkrecht auftreffendes Stahlmantelgeschoss ruft, wie bekannt ist, grössere Ein- und Ausschussöffnungen hervor. Tafel III zeigt die Verletzung

[1]) Sonderabdruck aus den Beiträgen zur klinischen Chirurgie, redigirt von P. v. Bruns, 1900.



eines vom senkrechten Auftreffen durch Hindurchgehen durch eine Satteltasche abgelenktes Stahlmantelgeschoss. Auf Tafel VI ist die grosse durch einen Bleigeschoss-Querschläger hervorgerufene Einschusswunde in natürlicher Grösse photographirt.

Dass auch beim modernen Geschoss mehrere Ausschusswunden vorkommen, zeigt Fall 9.

Die Wundränder der durch Stahlmantelgeschoss erzeugten Wunden waren meist glatt, zuweilen allerdings auch etwas eingerissen, die durch Bleigeschosse hervorgerufenen Wunden zeigten stets deutliche Einrisse.

Die starken Deformirungen und Zerstückelungen der Bleigeschosse zeigen Tafel IV und V. Deformirungen von Stahlmantelgeschossen wurden nicht beobachtet.

Nur Bleigeschosse blieben im Körper stecken und wurden operativ entfernt im Fall 24, 25, 26, 31, 36. Dass aber auch das moderne Stahlmantelgeschoss, nachdem es durch verschiedene Medien hindurchgegangen ist, an Durchschlagskraft verliert, zeigt Fall 23, in welchem das aus einer Entfernung von 800 m kommende Geschoss nach Durchbohrung der Satteltasche und der Oberschenkelmuskulatur zwischen Hosentuch und Reitbesatz liegend vorgefunden wurde.

Tuchfetzen wurden in die Wunden nur einmal, Fall 13, hineingerissen. Da sie demnach so verhältnissmässig wenig in den Wunden angetroffen zu werden pflegen, so braucht man durch sie Infektionen der Wunde nicht so sehr wie Toubert[1]) zu fürchten.

Verletzungen der peripheren Nerven wurden einmal und zwar im Fall 25 beobachtet. Das vom Oberschenkel her durch die Kniekehle dringende Geschoss hatte eine Verletzung des Nerv. peroneus an seiner Abgangsstelle vom Tibialis erzeugt.

Da die Lähmung des Fusses sich nach und nach durch Massage fast bis zum Normalen besserte, kann es sich nur um eine Nervenquetschung gehandelt haben. Mehrfach beobachtete Schlick[2]) Nervenverletzung mit nachfolgenden Störungen der Motilität bei Oberarmschüssen während der Seymourschen Expedition in China.

Was nun die Zerstörung der tiefer liegenden Theile uud der Knochen anbetrifft, so wurden bei den vier Schädelschüssen nur kleine lochförmige Ein- und Ausschüsse im Knochen beobachtet. Wie weit Sprünge und Fissuren im knöchernen Schädeldach vorhanden waren, konnte nicht festgestellt werden, da die Obduktion aus äusseren Gründen unterbleiben

[1]) Précis de chirurgie d'armée, Paris 1900, S. 527 ff.

[2]) Deutsche militärärztliche Zeitschrift 1901, Heft 8 S. 464 ff.

musste. Dass keine ausgedehnten Schädelzerstörungen infolge hydraulischer Pressung oder hydrodynamischer Wirkung beobachtet wurden, lag wohl daran, dass die Schüsse aus einer Entfernung von 500 bis 800 m abgegeben waren. Nach den Versuchen der Medizinalabtheilung nimmt ja bereits bei 100 m Entfernung die Schädelzerstörung ab.[1]) Strehl[2]) beobachtete in Südafrika bei Schädelschüssen aus weiteren Abständen gleichfalls Lochschüsse, während Küttner[3]) bei Nahschüssen ausgedehnte Knochen- und Hirnzertrümmerungen sah.

Von den Gesichtsschüssen bot einen interessanten Verlauf Fall 7, insofern als bei ihm wegen Blutung aus der Art. mandibularis bei Bruch des Unterkiefers die Unterbindung der Carot. commun. dextra nöthig wurde und die Verletzung einen günstigen Ausgang hatte. Kieferschüsse pflegen wegen der leicht eintretenden Jauchung nicht selten letal zu endigen. So verlor Matthiolius[4]) im südafrikanischen Kriege 2 Mann an Oberkieferschüssen; bei dem einen war die Carotis wegen Blutung aus der Maxillaris interna unterbunden worden. Ein Mann mit Unterkieferschuss wurde durch Knochennaht nach vorher ausgeführtem Luftröhrenschnitt geheilt.

1870/71 wurde die Carotis im Ganzen 27 mal unterbunden, 19 mal wegen Blutungen des Gesichts, 11 mal waren hierbei Oberkiefer und Jochbein, 8 mal der Unterkiefer verletzt. Von ersteren 11 Verwundeten wurden 7, von letzteren 8 nur 1 geheilt.[5])

In diesen 27 Fällen traten 3 mal nachhaltige, mehrmals vorübergehende Störungen, wie Kopfschmerz, Schwindel, Hemianopsie u. s. w. ein.

Bei den 6 Brustschüssen war 5 mal die Lunge und die Pleurahöhle nachweisbar verletzt. Die Symptome bestanden in Haematothorax, Infiltration des Lungengewebes — No. 8 und 11 —, Haemoptoe, in einem Falle — No. 11 — war subkutanes Emphysem vorhanden. Pneumothorax wurde nicht beobachtet. Der Haematothorax verschwand in relativ kurzer Zeit, während eine durch Blutung ins Lungengewebe hervorgerufene pneumonieartige Infiltration — Fall 8 — längere Zeit bestehen blieb. Rippenfellentzündung trat einige Tage nach der Verletzung in 2 Fällen auf, sie verlief sehr leicht. Haemoptoe war in den 5 Fällen 4 mal vor-

[1]) Ueber die Wirkung und kriegschirurgische Bedeutung der neuen Handfeuerwaffen, S. 539.

[2]) Centralblatt für Chirurgie 1901, No. 10, S. 289.

[3]) Sonderabdruck aus den Beiträgen zur klinischen Chirurgie, redigirt von P. v. Bruns, 1900.

[4]) Deutsche militärärztliche Zeitschrift 1900.

[5]) Sanitätsbericht 1870/71, Bd. III, S. 317.

handen. 1870/71 wurde bei Lungenschüssen Haemoptoe nur in 32,8 % beobachtet.[1]) Alle Lungenschüsse gingen als geheilt ab, die durchschnittliche Heilungsdauer betrug 22 Tage. Besonders schwer verlief Fall 10, bei dem das Stahlmantelgeschoss durch Brust- und Bauchhöhle gegangen war. Aus der Schwellung und Druckempfindlichkeit der Leber liess sich schliessen, dass auch dieses Organ in der Peripherie verletzt war.

Von Bauchschüssen wurde ausser dem eben genannten noch Fall 15 beobachtet. Beide Bauchschüsse verliefen ausserordentlich günstig ohne operativen Eingriff und zeigten keine peritonitische Erscheinungen. Ein dritter Bauchschuss — Leutnant D. — kam nicht mehr in meine Behandlung, da er bald nach der Verwundung starb. Nach Aussage des zuständigen Truppen-Sanitätsoffiziers war das Geschoss dicht unterhalb des Nabels eingedrungen und dicht über der Symphyse wieder ausgetreten. In den beiden von mir beobachteten vorher erwähnten Fällen von Bauchschuss hatte das Geschoss die Bauchhöhle in ihren peripheren Theilen durchschlagen und daher wohl keine grösseren Gefässe verletzt. Ob der Magen und die Därme verletzt waren, liess sich nicht feststellen, aber wohl annehmen. Schliesst doch die Verletzung von Magen und Darm nach den in Transvaal und Amerika gemachten Erfahrungen einen günstigen Heilungsverlauf auch ohne operativen Eingriff nicht aus.

Von den Knochenschüssen betraf 1 den Unterkiefer, 4 die unteren Gliedmaassen. In 3 Fällen dieser letzteren Verwundungen — 32, 33 und 34 — hatte die Verletzung auf 600 m, in einem Falle — 35 — auf 80 m stattgefunden. No. 32 und 34 waren durch kleinkalibriges Stahlmantelgeschoss verwundet, es fanden sich hier vorwiegend grosse Splitter; No. 33 war wahrscheinlich durch Bleigeschoss verletzt, die Knochen waren völlig zermalmt, neben grossen Splittern kamen überwiegend kleine vor. No. 35 endlich war aus naher Entfernung durch ein kleinkalibriges Stahlmantelgeschoss getroffen, auch hier überwogen am verletzten Wadenbein die kleinen Splitter.

Auffallend ist, dass bei gleicher Entfernung der feindlichen Schützenlinie im Fall 32 und 34 vorwiegend grosse, im Falle 33 vorwiegend kleine Knochensplitter vorhanden waren. Ob hier das Bleigeschoss eine stärkere Sprengwirkung entfaltete, oder ob es nur dadurch stärker wirkte, dass es den Knochen in mehr senkrechter Richtung als in den beiden anderen Fällen traf, lässt sich mit Bestimmtheit nicht entscheiden. Bei No. 34 war ein mittelgrosser Erguss (Haemarthrose) im Kniegelenk nachzuweisen, der wohl eine Folge der bis ins Gelenk heraufreichenden Fissuren war.

---

[1]) Sanitätsbericht 1870/71, Bd. III, 3. Chirurg. Theil f., S. 423.

Der Heilungsverlauf der Wunden war ein äusserst günstiger. Alle heilten mit Ausnahme der Knochenschüsse in durchschnittlich 20 bis 25 Tagen, so dass dann die Leute meistens wieder in den Dienst gehen konnten. Infektionen mit Eiterungen kamen nur 3mal vor = 9 %. Die kleineren durch Stahlmantelgeschoss hervorgerufenen Wunden heilten schneller als die durch Bleiprojektile hervorgerufenen. Die ersteren bedeckten sich sehr bald nach stattgehabter Verletzung mit trockenem Schorf. Der Volkmannsche Ausspruch: „Der erste Verband entscheidet das Geschick der Verwundeten" hat sich in unseren Fällen wieder bewährt. Denn dadurch, dass unsere Truppen-Sanitätsoffiziere sich jeder Sondirung enthielten, alles Abwaschen der Wunde und ihrer Umgebung unterliessen, vielmehr sich damit begnügten, die Wunden nur mit trockenem Mull zu bedecken, sind die günstigen Heilungsresultate erzielt worden. Möglich ist, dass das sehr trockene Klima Chinas die schnelle Heilung der Wunden begünstigte, da erfahrungsgemäss im heissen Klima die Wunden wegen schneller Austrocknung des Wundwassers steril bleiben.[1])

[1]) Nimier und B. Laval, de l'infection en chirurgie d'armée, évolution des blessures de guerre.

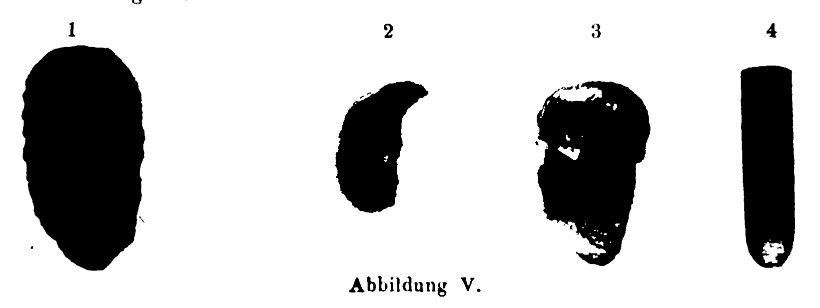


Abbildung V.

Zur Nährwerthberechnung der Soldatenkost.

Von

Oberarzt Dr. **Schmidt** in Berlin.

Im Augustheft 1901 dieser Zeitschrift fordert Oberstabsarzt Schumburg für die nach § 6[b] der Anlage 4 der Friedens-Verpflegungsvorschrift mindestens viermal im Jahre vorzunehmende Nährwerthberechnung der Mannschaftskost die Darstellung der gelieferten Eiweiss-, Fett- und Kohlehydratmengen nach ihrer calorimetrischen Bedeutung, nach „Nährwerthseinheiten“. Auf Grund mehrfach in diesem Sinne ausgeführter Berechnungen haben sich mir seit längerer Zeit zwei Schemata bewährt, die ein einfaches und übersichtliches Verfahren gestatten und die ich deshalb hier anführen möchte. Das erste Muster ist für die tägliche Berechnung, das zweite für die Zusammenstellung der Ergebnisse und den Durchschnitt bestimmt.

25. 5. 01. Mannschaften. M. u. A.: Kaffee. Mittags: Goulasch mit Kartoffeln.

Bestandtheile:	g auf den Kopf[1])	Darin sind enthalten:							
		Eiweiss:		Fett:		Kohlehydrate:		Salze:	
		g	Calor.	g	Calor.	g	Calor.	g	Insgesammt Calor.
Brot[2]) . . .	750	45		11		349			
Rindfleisch . .	85	18		5		—			
Schweinefleisch	42	6		8		—			
Kartoffeln . .	847,5	17		—		186			
Gurken u. s. w.	30	0,3		0,03		0,3			
Milch . . .	56	2		2		2			
Insgesammt geliefert . .		88	353	26	244	537	2149	--	2746
Erforderlich		120	480	56	526	500	2000	—	3006
Zu viel geliefert						37	149		+ 149
Zu wenig geliefert . . .		32	127	30	282				— 409

[1]) Nach Abzug der Abfälle.

[2]) Die Zahlen des Brotantheiles bleiben stets dieselben.

ag:	Kost:	Eiweiss:		Fett:		Kohlehydr.:		Salze:	Insgesammt	Calor.	
		g	Calor.	g	Calor.	g	Calor.	g	Calor.	zu wenig:	zu viel:
5. 5.	Goulasch, Kartoffeln Abds. Kaffee.	88	353	26	244	537	2149		2746	260	
3. 5.	Schweinebraten, Kartoffeln, Pflaumen.	99	396	68	639	516	2064		3099		93
7. 5.	Rindfleisch, Kartoffeln, Rosinensauce.	109	436	34	320	537	2148		2904	102	
3. 5.	Schweinefleisch, weisse Bohnen, Kartoffeln. Abds. Kaffee.	112	448	52	489	537	2148		3085		79
). 5.	Rindfleisch, Kohlrabi, Kartoffeln. Abds. Kakao.	114	456	55	517	562	2248		3221		221
). 5.	Speck, Linsen, Kartoffeln. Abds. Kaffee.	110	440	144	1354	559	2236		4030		1024
liefert im Durchschnitt:		105	421	63	592	541	2164		3181		
Erforderlich:		120	480	56	526	500	2000		3006		

Der Berechnung sind Rubners Angaben[1]) zu Grunde gelegt, wonach 1 g Eiweiss = 4,1, 1 g Fett = 9,3, 1 g Kohlehydrate = 4,1 Calorien entsprechen. Demnach ergeben sich gegen Schumbergs Werthe durchweg etwas höhere Zahlen.

Der Salzgehalt ist als unwesentlich weggelassen. Er kommt nur in Betracht bei häufigerer Lieferung von gesalzenem Fleisch oder Fischen, was in Friedensverhältnissen — von Heringen abgesehen — zu den Ausnahmen gehört.

Dazu kommen als Hülfstabellen die von Schumburg a. a. O. genannten Werthe für Abfälle und die in der K. S. O. Seite 201 sowie in der F. V. V. Seite 192 (Beilage 2 der Kch. V.) gegebenen Uebersichten. Die darin nicht enthaltenen, aber für die Küchenwirthschaft noch in Frage kommenden Nahrungsmittel sind (nach Rubner, König und Mitscherlich) in der folgenden Reihe zusammengestellt.

---

[1]) Lehrbuch der Hygiene, 1895, Seite 425.

Es enthalten 100 g	Wasser:	Eiweiss:	Fett:	Kohlehydrate:
Leber	71,6	20,0	3,6	—
Cervelatwurst . . .	37,4	17,6	39,8	—
Frankfurter Wurst . .	42,8	11,7	39,6	—
Blutwurst[1])	49,9	11,8	11,4	—
Fettkäse	35,7	27,2	30,4	2,5
Halbfettkäse	46,8	27,6	20,5	3,0
Spinat	90,3	3,1	0,5	4,1
Kopfsalat	94,3	1,4	0,3	2,8
Pilze, getrocknet . .	17,5	23,8	1,2	9,6
Aepfel	83,6	0,4	—	12,9
Birnen	83,03	0,36	—	8,26
Pflaumen	81,18	0,78	—	6,15
Kirschen	80,26	0,62	—	10,36
Gurken	95,60	1,02	0,09	0,95
Kakaopulver[2]) . . .	6,0	15,5	47,0	0,6

Die obige Berechnung (wie auch noch manche andere von mir durchgeführte) zeigt, dass der Fettgehalt der Soldatennahrung ausserordentlich wechselt und von der Lieferung fetter Fleischsorten (Speck, Schweine- oder Hammelfleisch) unmittelbar abhängt, häufig aber doch unter der Durchschnittszahl zurückbleibt. Die Eiweissmenge reicht, in Uebereinstimmung mit Schumburgs Angabe, nahezu aus, während an Kohlehydraten meist mehr als erforderlich geliefert und wohl auch verzehrt wird. Denn der Soldat befriedigt im Allgemeinen zwischen den einzelnen Mahlzeiten sein nach den körperlichen Anstrengungen des täglichen Dienstes immer wieder auftretendes Hungergefühl am liebsten mit dem ihm im Spind in jedem Augenblick zur Verfügung stehenden Kommissbrot. Es ist indessen bei Abschätzung der rechnerisch gefundenen Nährwerthmengen doch zu beachten, dass die Mannschaften häufig, wie man täglich vor der Küche beobachten kann, die gelieferte Nahrungsmenge nicht völlig aufzehren, sondern, auch wenn ihnen das Essen gut geschmeckt hat, zu einem grösseren oder geringeren Theile in die Abfallbehältnisse entleeren. Dieser Verlust wird indessen wohl stets ersetzt durch Schmalz, Butter, Speck, Wurst und dergleichen Nahrungsmittel, die fast jeder Soldat aus der Kantine bezieht oder von Angehörigen zugesandt erhält und die besonders mit Kommissbrot zusammen eine wesentliche und sehr zweckmässige Ergänzung der Küchenlieferung bilden.

1) Enthält noch 25 % Mehlzusatz.
2) Stärke 15 %, Cellulose 5,8 %.

Litteraturnachrichten.

Von der „Bibliothek v. Coler“, herausgegeben von O. Schjerning, Verlag von August Hirschwald, sind soeben die Bände VII—X in unsere Hände gelangt. Band VII enthält einen Grundriss der Geschichte der Kriegschirurgie von Oberstabsarzt Prof. Alb. Köhler, in Band VIII behandelt Oberstabsarzt P. Musehold die Pest und ihre Bekämpfung, in Band IX Oberstabsarzt und Privatdozent H. Jaeger die Cerebrospinalmeningitis als Heeresseuche, in Band X der Geh. Medizinalrath Prof. C. Gerhardt in Verbindung mit Stabsarzt Dorendorf, Oberstabsarzt der Landwehr Prof. Grawitz, den Oberstabsärzten Hertel, Ilberg und Landgraf, dem Generaloberarzt der Reserve Prof. Martius, dem Stabsarzt Schulz, dem Oberstabsarzt Schultzen sowie den Stabsärzten Stuertz und Widenmann die Therapie der Infektionskrankheiten.

Wir behalten uns vor, auf diese höchst erfreulichen Veröffentlichungen ausführlich zurückzukommen. Red.

Mittheilungen.

Der 80. Geburtstag Rudolf Virchows.

Unter Theilnahme der ganzen gebildeten Welt beging am 13. Oktober d. Js. Rudolf Virchow die Feier seines 80. Geburtstages. Sie gestaltete sich zu einer wahrhaft grossartigen und erbebenden Huldigung für den Jubilar und für die deutsche Naturwissenschaft, deren anerkanntes Haupt er darstellt. Von weither waren die hervorragendsten Mediziner, Anthropologen und Biologen zusammengeströmt, um Zeugniss davon abzulegen, dass sie Alle mit Stolz seine Schüler sich nennen und Antrieb zu immer neuen Untersuchungen noch heut von ihm empfangen.

Auch die Militär-Medizinalverwaltung und das Sanitäts-Offizierkorps hatte reichlichen Anlass, an dem seltenen Fest sich innerlich und äusserlich zu betheiligen. Die Sanitätsoffiziere können und wollen es nicht vergessen, wie Rudolf Virchow selbst es nie vergessen, vielmehr oft dankbar hervorgehoben hat, dass er seine erste medizinische Bildung auf den preussischen militärärztlichen Bildungsanstalten empfangen und die ersten Schritte zur Sonnenhöhe seines Ruhmes als junger preussischer Militärarzt unter mannigfacher Förderung seitens seiner damaligen Vorgesetzten gethan hat. Und wenn im weitesten Wortsinn jeder heut lebende Arzt ein Schüler Rudolf Virchows genannt werden darf, so gilt dies in viel engerem Sinne von den deutschen Sanitätsoffizieren, die zum weitaus grössten Theil zu seinen Füssen gesessen und seinen Worten gelauscht haben. Gehört er doch seit Dezennien dem Lehrkörper der Kaiser Wilhelms-Akademie als gefeiertstes Mitglied an.

Für den grossartigen Standpunkt, den Rudolf Virchow bereits als blutjunger Gelehrter der öffentlichen Gesundheitspflege, insbesondere der Seuchenbekämpfung gegenüber einnahm, zeigte sich nirgends ein tieferes

Verständniss als bei der Militär-Medizinalverwaltung. Lange bevor anderweitig ernstliche Schritte in gleicher Richtung gethan wurden, kamen dem Heere umfassende praktische Maassnahmen, die auf den Lehren Rudolf Virchows fussten, schon vor der neuesten hygienischen Epoche zu gute.

Ein weiteres Band zwischen dem Jubilar und den Sanitätsoffizieren bildet Rudolf Virchows Thätigkeit als Vorstandsmitglied des Berliner Hilfsvereins für die deutschen Armeen im Felde während der Kriegsjahre 1866 und 1870/71, insbesondere seine 1866 verfasste, ausführliche, streng hygienischem Denken entsprungene „Instruktion für die Krankenwärter des Reservelazareths“ jenes Vereins, seine 1870 ausgearbeiteten „Gesundheitsregeln für die Soldaten im Felde“ (das eigentliche Vorbild mannigfacher neuerer ähnlicher volksthümlicher Belehrungen), seine persönliche Führung des Sanitätszuges des Berliner Hilfsvereins auf dessen erster Fahrt im Oktober 1870 und sein Antheil an der Errichtung und am Betriebe des aus staatlichen, städtischen und Vereinsmitteln im August 1870 hergestellten grossen Barackenlazareths auf dem Tempelhofer Felde bei Berlin.

Allen in den letzten Jahrzehnten gefeierten Festen des Sanitätskorps, so noch am 15. März d. Js. der Feier des 70. Geburtstages des inzwischen verstorbenen unvergesslichen Generalstabsarztes der Armee v. Coler, hat Rudolf Virchow dem Ansehen und zuletzt auch den Jahren nach als Senior theilgenommen und oft bei solchen Gelegenheiten öffentlich wie im engeren Kreise vertraulich seiner Freude und Genugthuung über die fruchtbringende Entwickelung des Militär-Sanitätswesens, die wissenschaftliche Tüchtigkeit und das wachsende Ansehen des Sanitätsoffizierkorps rückhaltlosen Ausdruck gegeben. Mit reger Theilnahme hat der unausgesetzt mit den tiefsten wissenschaftlichen und umfassenden Verwaltungsfragen beschäftigte Jubilar die Bestrebungen der Militär-Medizinalverwaltung verfolgt und ihren schönsten Ruhmestitel, ihre Rührigkeit in der praktischen Verwerthung jeder neuen wissenschaftlichen Errungenschaft, willig anerkannt.

Als berufener Vertreter der Militär-Medizinalverwaltung und des Sanitätsoffizierkorps hat bei der 80. Geburtstagsfeier Rudolf Virchows Se. Excellenz der Generalstabsarzt der Armee und Chef des Sanitätskorps Prof. v. Leuthold die Glückwünsche der ihm unterstellten Verwaltung und der Sanitätsoffiziere dargebracht. Mit ihm betheiligten sich zahlreiche Sanitätsoffiziere an den festlichen Veranstaltungen, und wohl überall im Sanitätskorps wurde in jenen Tagen voll Ehrfurcht und tiefen Dankes des seltenen Mannes gedacht, dessen Name zum Ruhme deutscher Wissenschaft in alle Erdenwinkel gedrungen ist und dem ein gütiges Geschick vergönnt hat, zu den Wenigen zu zählen, die noch im höchsten Alter nicht aufgehört haben, geistige Führer der Menschheit zu sein.

Red.

Generalarzt Krosta.

Generalarzt Dr. Franz Otto Krosta ist am 10. Mai 1844 in Sensburg, Kreis Sensburg, Regierungsbezirk Gumbinnen, geboren. Seine Ausbildung erhielt er auf den Gymnasien zu Rastenburg, Königsberg und auf den militärärztlichen Bildungsanstalten in Berlin. Am 1. Juni 1868 wurde er als einjährig-freiwilliger Arzt beim Berliner Kadettenhaus eingestellt

und am 1. Juni 1869 nach Ablauf des Dienstjahres zur Reserve entlassen. Vom 16. Juli 1870 bis 8. Juni 1871 war er, zunächst als stellvertretender Assistenzarzt der Reserve, zum Königs-Grenadier-Regiment No. 7 eingezogen. Durch A. K. O. vom 11. April 1871 erfolgte seine Beförderung zum Assistenzarzt der Reserve mit Patent vom 20. Oktober 1870. An dem Feldzuge 1870/71 nahm er vom 19. Juli 1870 bis 8. Februar 1871 theil und zwar an der Einschliessung von Paris, an den Schlachten bei Wörth (6. August 1870), bei Sedan (1. September 1870) und am Mont Valérien (19. Januar 1871) sowie an den Gefechten bei Weissenburg (4. August 1870), bei Petite Bicètre (19. September 1870) und bei Bellevue (30. September 1870). Mittelst A. K. O. vom 19. Februar 1874 wurde er unter Uebertritt zum aktiven Sanitätskorps mit seinem bisherigen Patente als Assistenzarzt 2. Klasse beim 2. Niederschlesischen Infanterie-Regiment No. 47 angestellt. Am 21. Oktober 1874 erfolgte seine Beförderung zum Oberarzt, am 27. April 1876 seine Versetzung in gleichem Dienstgrad zum 1. Schles. Husaren-Regiment No. 4. Am 27. September 1878 wurde er unter Beförderung zum Stabsarzt dem damaligen medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut zugetheilt, am 16. Juni 1881 zum Leib-Grenadier-Regiment (1. Brandenburgisches) No. 8, am 17. Dezember 1885 zur Unteroffizierschule Weissenfels und am 8. November 1887 zum Infanterie-Regiment No. 128 versetzt. Nachdem er am 30. April 1890 unter Beförderung zum Oberstabsarzt 2. Klasse in das 1. Thüringische Infanterie-Regiment No. 31 versetzt worden war, erhielt er am 23. Mai 1894 den Charakter als Oberstabsarzt 1. Klasse verliehen. Am 2. November 1895 erfolgte seine Versetzung in die Garnisonarztstelle in Altona, in welcher er am 21. Januar 1896 ein Patent seines Dienstgrades erhielt. Am 3. April 1897 wurde er unter Belassung in seiner Stellung zum überzähligen Divisionsarzt befördert, am 24. Oktober 1898 zur 1. Garde-Infanterie-Division versetzt und am 28. März 1899 zum Generalarzt und Korpsarzt des IV. Armeekorps befördert. Am 9. Juli 1900 trat er als Korpsarzt zum Kommando des Ostasiatischen Expeditionskorps über. Am 16. Juni 1901 schied er aus dem Expeditionskorps aus unter gleichzeitiger Wiederanstellung in der Armee als Generalarzt und Korpsarzt des XVII. Armeekorps. Mittelst A. K. O. vom 19. September 1901 wurde ihm auf seinen Antrag der Abschied mit der gesetzlichen Pension und der Erlaubniss zum Tragen seiner bisherigen Uniform bewilligt.

Red.

73. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Hamburg.

23. Abtheilung: Militär-Sanitätswesen.

Vorsitzender: Generalarzt Dr. Meisner.

Die diesjährige Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte begann Sonntag, den 23. September, mit dem farbenprächtigen Bilde eines Blumenkorsos auf der Alster, dem am Abend eine Begrüssung der Gäste in den grossen Festräumen des Konzerthauses folgte.

Hatten schon bei der durch Professor Hertwig aus Münster am 23. September vorgenommenen Eröffnung der ersten Tagung sich die Mitglieder der Abtheilung für das Militär-Sanitätswesen zusammen-



gefunden, so vereinigte der Abend die meisten von ihnen in dem festlich erleuchteten Zoologischen Garten bei dem wunderbar warmen Wetter zu frohem und ernstem Gedankenaustausch. Am 24. September fand die Sitzung der Abtheilung statt, über die, wie folgt, zu berichten ist.

Anwesend waren 40 Theilnehmer.

Die Sitzung eröffnete der einführende und zugleich zum Vorsitzenden erwählte Generalarzt Meisner, indem er Folgendes ausführte:

Als die Vorberathungen für die 73. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte gepflogen worden sind, ist auch die Frage erörtert worden, ob es nicht zweckmässig sei, die vielen einzelnen Abtheilungen mehr zu verschmelzen. Dabei ist auch in Erwägung genommen worden — in der an und für sich richtigen Annahme, dass dasjenige, was in der Abtheilung Militär-Sanitätswesen verhandelt würde, seinem Inhalte nach ebenso gut in anderen Abtheilungen verhandelt werden könne —, auch diese Abtheilung in anderen Abtheilungen aufgehen zu lassen. Aber da es in Deutschland an einem gemeinsamen Vereinigungspunkte zum Austausch von Gedanken und Meinungen für die Sanitätsoffiziere fehlt und der Anschluss derselben an andere Abtheilungen zu einer Zersplitterung führen muss, die mehr oder weniger nur Einzelnen zu gute kommen würde, so hat die Geschäftsleitung unter Befürwortung namhafter Aerzte Hamburgs in dankenswerther Weise davon Abstand genommen. Und in der That, wenn wir dazu berufen sind, für die Erhaltung der Kraft und Gesundheit des kräftigsten und gesundesten Theiles unseres Volkes als der starken Wehr des Staates und des Vaterlandes Sorge zu tragen, so kann dieses nur durch gemeinsame Arbeit erreicht werden. Dafür dürfte es kaum einen geeigneteren Ort geben, als die Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte; denn diese Arbeit erstreckt sich ja nicht allein auf alle Gebiete der Medizin, sondern auch auf die meisten der Naturwissenschaften. Es ist daher hier einem jeden Theilnehmer Gelegenheit gegeben, auch ausserhalb der Sitzung der Abtheilung für Militär-Sanitätswesen in den Sitzungen anderer Abtheilungen dasjenige zu empfangen, was er am meisten zu brauchen vermeint, oder auch zu geben, was ihm für diese nützlich erscheint.

Wenn aber das Fortbestehen der Abtheilung für Militär-Sanitätswesen gesichert werden soll, so ist es unbedingt nothwendig, dass sich alle aktiven Sanitätsoffiziere, welche die Versammlung besuchen, auch dieser Abtheilung anschliessen und sich nicht in andere Abtheilungen verlieren und zersplittern, einmal, um nicht jenem für die Gesammtheit unfruchtbaren Spezialistenthum, auf das der erste Vorsitzende der hier tagenden Versammlung in seiner Begrüssungsrede hinwies,[1]) zu verfallen, und dann, um dem uns so sehr

[1]) Mit Recht hat man diese moderne Richtung übermässiger Spezialisirung beklagt, hat man beklagt, dass das Interesse für allgemeine Fragen und die allgemeine naturwissenschaftliche medizinische Bildung in erschreckender Weise abgenommen hat. Ich glaube jedoch, dass wir den Höhepunkt dieses Entwicklungsprozesses überwunden haben. Die Natur ist wie ein Organismus. Zergliedern Sie den menschlichen Körper, so wird Sie zunächst die Vielgestaltigkeit seiner Theile beschäftigen. Je tiefer Sie sich aber in das Studium dieser Theile versenken, um so klarer tritt die Zusammengehörigkeit, ihre wechselseitige Abhängigkeit, die Uebereinstimmung ihrer Bildungsgesetze hervor. Und so ist auch die Natur ein Ganzes, zu dem die Forschung zurückgeführt wird, je tiefer sie sich in die Einzelheiten zu verlieren scheint.

Und so stehen wir denn an der Wende des 19. und 20. Jahrhunderts vor der interessanten Erscheinung, dass die immer mehr spezialisirte Forschung in ihren

nothwendigen Gefühl der Zusammengehörigkeit deutlicheren Ausdruck zu geben, als dies bisher auf diesen Versammlungen und auch jetzt noch der Fall ist.

Und dann, meine Herren, noch eins. Die Eigenart der grossen Handelsstadt bringt es mit sich, dass dieselbe im Vergleich mit anderen Grossstädten Deutschlands mit einer verhältnissmässig kleinen Garnison bedacht ist. So kommt es denn, dass, wenn sie ihre drei preussischen Nachbarstädte noch zur Hülfe ruft, wir es hier kaum auf die stattliche Zahl von etwa einem Dutzend aktiver Sanitätsoffiziere bringen, die sie hier begrüssen können. Wir können Ihnen daher nur unsere Kräfte zur Verfügung stellen, wenn Sie über das Eine oder das Andere unterrichtet sein wollen, im Uebrigen aber Ihnen nichts Anderes bieten, als Sie herzlich willkommen heissen.

Den ersten Vortrag hielt Herr Düms, Leipzig, Königlich Sächsischer Oberstabsarzt, über Epileptische Dämmerzustände in der Armee. Der Vortrag hatte folgenden Inhalt:

Im militärdienstlichen Sinne soll erst der Krampfanfall die Diagnose Epilepsie sichern. Zwar schreibt die Heerordnung in Anlage 4 b 15 ganz allgemein vor, nachgewiesene Epilepsie macht dienstunbrauchbar, und nach Beil. II b 15 der Dienstanweisung heben chronische Nervenleiden ernsterer Art, z. B. Fallsucht, die Feld- und Garnisondienstfähigkeit auf; § 33 Abs. 3 Anm. der D A. fordert aber ausdrücklich, dass wenigstens ein Anfall von einem Militärarzt seiner epileptischen Natur nach festgestellt oder aus deutlichen äusseren Zeichen in seinen Folgezuständen erkannt worden ist. In vielen Fällen kommt aber nur die eine Komponente des epileptischen Leidens, nämlich die Bewusstseinsstörung, zur Beobachtung Hierbei fehlen gewöhnlich äussere Zeichen als Folgeerscheinungen gänzlich; der charakteristische Verlauf und der eigenartige Symptomenkomplex können hier allein die Diagnose sichern. — Der Begriff „Epilepsie“ ist in den letzten Jahren einerseits eingeschränkt, andererseits erweitert; mit anatomisch nachweisbaren Hirnerkrankungen verbundene Krampfleiden sind davon abgetrennt, fast ausschliesslich auf psychischem Gebiet sich abspielende Krankheitszustände ihm untergereiht. Das Wesentliche dieser Zustände liegt darin, dass sie gleich den Krämpfen anfallsweise auftreten, aber in der Hauptsache nur durch eigenartige Bewusstseinsveränderungen gekennzeichnet sind. In den anfallsfreien Zeiten können bei jeder Form der Epilepsie „psychische epileptische Veränderungen“ (affektiver und intellektueller Natur) vorkommen. Man hat daher sogar aus einer „epileptischen Charakterveränderung“ allein die Diagnose stellen wollen. Hierauf kann man sich natürlich beim Militär nicht einlassen. Der Militärarzt soll aber voll und ganz wissen, was alles bei Epileptikern vorkommen kann.

Endresultaten wieder zum Allgemeinen zurückleitet. In keiner Zeit ist die Solidarität der Interessen zwischen den einzelnen Zweigen der Naturwissenschaften so mächtig gewesen, wie zu unserer Zeit.

Ziehen wir aus der geschilderten Sachlage die Konsequenzen, die sich für die zukünftige Gestaltung unserer Versammlungen ergeben, so lassen sich dieselben in kurze Worte zusammenfassen. Möge den Einzelkongressen die Fortbildung der Fachwissenschaften und ihrer Methodik gewahrt bleiben; es sei dagegen die Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte ein Bollwerk gegen das öde Spezialistenthum, eine Pflegestätte der Interessen, welche Medizin und Naturwissenschaften in engeren und weiteren Kreisen vereinen.

Eine Umfrage hat ergeben, dass 19,5 % der jetzt in einigen grösseren Anstalten sich befindenden Epileptiker ihrer Militärpflicht bis zu Ende genügt haben. Dies lässt vermuthen, dass Epileptiker mehrfach unerkannt durch die Armee gehen.

Die Grenze zwischen Wollen und Sollen ist beim Militär schärfer gezogen als im bürgerlichen Leben; eine Bewusstseinsstörung, d. h. das Zurücktreten der Empfindung des eigenen Ich der Aussenwelt gegenüber, lässt daher hier leicht Konflikte, Mangel der Ausübung des Gesollten oder Abweichungen davon, entstehen. Das Zwecklose der strafbaren Handlung oder das eigenthümliche Gebahren ist dabei gewöhnlich auffallend. Das Bewusstsein kann aufgehoben oder nur gestört sein (wie in der Hypnose). Derartige epileptische Anfälle äussern sich in den leichtesten Fällen durch eine nur sekundenlang dauernde plötzliche Hemmung der Denkthätigkeit, Absence der Franzosen (Vorwurf der Unaufmerksamkeit!), durch plötzliches Wanken oder schlaffes Zusammensinken im Gliede, was häufig als Ohnmacht gedeutet wird, durch die verhältnissmässig schnelle Wiederkehr des Bewusstseins sich aber davon unterscheidet, oder durch plötzliches Angst- und Schwächegefühl, dem unmittelbar eine Hemmung des Bewusstseins folgt (Absence mit Aura), oder durch schnell vorübergehende Gedächtnissstörungen oder Gehörshallucinationen; letztere können zu unmotivirten Reden Veranlassung geben. Von besonderer Wichtigkeit bei diesen Dämmerzuständen ist die Feststellung körperlicher Begleiterscheinungen: Versagen der Sprache, Blässe, Zähneknirschen, Muskelzuckungen, Zittern, Schweissausbruch, taumelnder Gang. Das rauschähnliche Verhalten kann den Verdacht auf Trunkenheit erwecken, namentlich wenn vorher Alkohol genossen war. Die rasche völlige Ernüchterung zeigt die epileptische Natur des Anfalls an. Diesen mehr passiven Störungen reihen sich Störungen mit aktivem Vorgehen an. Triebartige mechanische Handlungen einfacher Art, oder läppisches Wesen mit unmotivirtem Lachen, Aeusserungen ungeheurer Reizbarkeit, Mangel an Hemmung anstössiger Befriedigung sinnlicher Triebe zeigen den Dämmerzustand an, eine besonders häufig beobachtete Erscheinung ist der Wandertrieb der Epileptiker. Dieser tritt in zwei Formen zu Tage: als dauernde Sucht unstäten Umherirrens; die Leute sind schon bei ihrer Einstellung als Landstreicher gebrandmarkt; oder als plötzliches Entweichen verhältnissmässig ruhiger Soldaten; die Wiederholung und die auffällige Gleichartigkeit des Vergehens bei Fehlen jedes fassbaren Grundes weist auf den krankhaften Trieb (oft innere Angst) hin. Die Wanderungen stellen theils planloses Umherschweifen, theils wohlüberlegte Reisen dar, natürlich mit Uebergängen. Wie die Reisen, so können Diebstähle und andere grobe Vergehen und Verbrechen den Charakter planmässiger, wohldurchdachter Handlungen tragen und doch durch epileptische Bewusstseinsstörungen bedingt sein. Dass der Beschuldigte keine Anstalten trifft, seine That geheim zu halten, weist oft auf die wahre Ursache hin. Die Dauer derartiger Bewusstseinsstörungen schwankt zwischen Stunden und Wochen. Brutale Gewaltthaten sind gewöhnlich die Reaktion auf schreckhafte Hallucinationen. Der dämonische Ausdruck bei der That und die völlige Theilnahmlosigkeit nach derselben kennzeichnen ebenso wie das Unvermittelte und Zwecklose derselben den Thäter als Epileptiker. In anderen Fällen treten religiös expansive Vorstellungen mit Visionen und gehobene Stimmung zu Tage. Neben Aeusserungen der Glückseligkeit

kommen aber robuste Ausbrüche innerer Wuth vor. Auch stuporöse Zustände treten auf mit unregelmässigen lichten Intervallen.

Wie erkennt man den epileptischen Charakter dieser Zustände, und wie soll die strafrechtliche Beurtheilung sein, bei der einerseits eine Gefährdung der Disziplin vermieden, andererseits der humane ärztliche Standpunkt gewahrt werden soll? Wenn die im Dämmerzustande vorgenommene Handlung einem Krampfanfalle unmittelbar voraufgeht oder folgt, so ist der Schluss ohne Weiteres gerechtfertigt, dass es sich um eine prae- bezw. postparoxysmale Bewusstseinsstörung gehandelt hat, während welcher der Kranke willenlos war. Anders steht es mit den disziplinaren Vergehen während eines langdauernden krampffreien Intervalls; hier kann es sich um ein epileptisches Aequivalent oder um eine bei vollem Bewusstsein begangene strafbare That handeln. Ist bereits epileptische Degeneration nachweisbar, so ist der Fall leicht zu beurtheilen, andernfalls muss man sorgfältig auf äussere Zeichen fahnden; subkonjunktivale Blutungen kommen auch ohne Krampfanfälle bei Epileptikern während eines Angstanfalls zu Stande. Ferner muss man forschen, ob einer der sogenannten epileptoiden Zustände der fraglichen That vorausgegangen ist; diese haben dieselbe Bedeutung für die Beurtheilung wie Krampfanfälle. Ist auf diese Weise ein epileptischer Dämmerzustand wahrscheinlich gemacht, so müssen das ganze Verhalten und die einzelnen Akte der Handlung gewissermaassen medizinisch analysirt werden, wobei man sich immer wieder folgender Kriterien zu erinnern hat: Die epileptischen Dämmerzustände setzen auffallend schnell ein und verschwinden ebenso rasch wieder, die Delirien sind äusserst lebhaft, oft von ganz charakteristischer Färbung; Angstgefühle sind vorherrschend, doch ohne Hemmung, daneben besteht tiefe Verworrenheit. Häufig ist völlige Anästhesie vorhanden, vor Allem aber macht sich nicht selten eine impulsive Neigung zu Gewaltthaten geltend. Im schroffen Gegensatz zu der wilden Wuth steht das gleichgültige, ruhige Verhalten nach der That.

Das Verhalten der Erinnerung nach dem Anfall ist verschieden. Es kann völlige Erinnerung bestehen, ohne dass daraus auf bewusstes Handeln geschlossen werden darf, die Erinnerung kann ganz fehlen oder auch partiell erhalten sein. Auch kann die Erinnerung anfangs erhalten sein und später schwinden, oder auch anfangs fehlen und später zum Theil auftauchen, daneben kommen die Erinnerungsfälschungen und unbewusste falsche Ergänzungen der partiellen Erinnerung vor. Partielle Erinnerung wird kaum jemals simulirt werden, dies ist für die Diagnose wichtig.

Den Anfall auslösende Momente sind körperliche Anstrengungen, Traumen, Affektwirkungen und Alkoholgenuss.

Herr Schian, Rendsburg, hebt die Nothwendigkeit hervor, die zur Beobachtung auf Epilepsie ins Lazareth aufgenommenen Leute unter Verhältnisse zu bringen, bei denen der Ausbruch eines Anfalls zu erwarten ist. Er lässt mit Gepäck exerziren.

Herr Neumann, Bromberg, führt zwei Fälle an, in denen die Diagnose Epilepsie lediglich auf Grund beobachteter Absencen und die Anamnese gestellt wurde.

Herr Brix, Graudenz, führt unwillkürliches Urinlassen als Zeichen eines epileptoiden Zustandes an.

Herr Brunzlow, Rostock. Beobachtung eines Soldaten, der in epileptischem Dämmerzustande nach geringfügigem Alkoholgenuss einen Tobsuchtsanfall hatte. Hinterher völlige Amnesie. Erst nach vielen

Monaten wurde im Festungsgefängniss der erste Krampfanfall beobachtet und nun das Delikt richtig gedeutet.

Als zweiter Redner folgte Herr Helferich, Kiel, Generalarzt à la suite des Königlich Bayerischen Sanitätskorps: Das Verhalten der Knochen bei Streifschüssen aus modernen Kriegswaffen.

Vortragender knüpft an die Untersuchungen der Medizinalabtheilung des Kriegsministeriums an, welche die Bedeutung der modernen Feuerwaffen in militärärztlicher Hinsicht erschöpfend behandeln, und demonstrirt einige Knochenpräparate, bei welchen Streifschüsse vorlagen. Kurze Darstellung des Materials, welches während militärärztlicher Kurse für Schiessversuche benutzt werden konnte. Ausser den Präparaten, welche vom Vortragenden demonstrirt wurden, konnte er sich auch auf die einschlägigen Präparate in der Kaiser Wilhelms-Akademie stützen. Kurze Auseinandersetzung des Begriffs der Streifschüsse, Rand- und Rinnenschüsse, Erklärung der verschiedenartigen Bruch- und Fissurbildung, die auch ohne direkte Eröffnung der Markhöhle, also ohne hydraulische Wirkung zu Stande kommt. Verwerthung dieses Materials für den Mechanismus der Knochenverletzung und Darstellung des Wundverlaufs sowie der in Frage kommenden therapeutischen Maassnahmen.

Herr Herhold, Oberstabsarzt à la suite des Königlich Preussischen Sanitätskorps, erörterte die vorwiegend bei den Truppen des Ostasiatischen Expeditionskorps vorgekommenen Krankheiten mit Berücksichtigung von Klima und Boden Chinas. Der Vortrag wird in dieser Zeitschrift ausführlich veröffentlicht werden, ebenso der darauffolgende Vortrag des Herren J. Varges, Dresden, Königlich Sächsischen Korps-Stabsapothekers, über Truppenernährung im Kriege.

In der Abtheilung für Augenheilkunde sprach ferner Herr Seydel, Schleswig, über das Wiedersehenlernen Blindgeborener und mit Erfolg Operirter; in der für Hygiene Herr Jaeger, Königsberg, über die in Ostpreussen heimische Ruhr, und Herr Ruge, Kiel, über die Irrthümer in der Malariadiagnose und ihre Vermeidung, in der Sitzung der Tuberkulose-Kommission Herr Brunzlow, Rostock, über einen Fall von Kniegelenkstuberkulose und seine Behandlung mit T. K.

Der Generalstabsarzt der Marine, Herr Gutschow, dankte im Namen der Versammelten dem Einführenden und Vorsitzenden der Abtheilung, Herrn Generalarzt Meisner und seinen Schriftführern für die Mühewaltung, mit der sie die für das Sanitätsoffizierkorps so wichtige und interessante Sitzung vorbereitet und zu Stande gebracht.

Am Abende konnten die meisten von den Theilnehmern der Einladung des Senates zum festlichen Empfange in dem Rathhaus, das an Pracht mit einem Fürstenhofe und an Kunstschätzen mit einem Palaste einer der alten italienischen Republiken wetteifert, oder der der Hamburg-Amerika-Linie auf ihre Schiffe „Auguste Viktoria“ und „Palatia“ folgen. Hier wie dort fand eine festliche Bewirthung statt, die gleichwohl die meisten nicht hinderte die Sitzung noch weiter in froher Stimmung bei deutschem Gerstensaft fortzusetzen.

Die übrigen Tage waren den Sitzungen anderer Abtheilungen und dem Besuche der reichen Ausstellungen, unter denen die chirurgische besonders fesselte, sowie der Krankenhäuser und Wohlfahrtseinrichtungen gewidmet, unter denen das allgemeine Krankenhaus in Eppendorf den ersten Rang behauptet.

Festessen und Ball und eine Dampferfahrt nach Blankenese waren der Erholung geweiht, und ein Kommers bildete den Abschluss. Dem letzten Tage folgten Ausflüge nach Helgoland, Kiel, Lübeck und in die Holsteinische Schweiz sowie die Seereise in die Nordseebäder, der sich viele Theilnehmer der Abtheilung anschlossen.

Auf Wiedersehen in Karlsbad!

Drenkhahn.

Berliner militärärztliche Gesellschaft.

Sitzung vom 22. Juli 1901.

Vorsitzender: Herr Stechow.

Stellvertretender Schriftführer: Herr Huber.

Herr Dorendorf demonstrirt einen Kranken mit Aorteninsufficienz und Kompressionsstenose der Trachea und des linken Hauptbronchus.

Der 53jährige Mann zog sich 1881 Syphilis zu, einige Jahre später wurde er in der Charité wegen Gelbsucht mit einer Schmierkur erfolgreich behandelt. Seitdem hat er Anzeichen von Lues an sich nicht mehr bemerkt.

Seine jetzigen Beschwerden begannen vor vier Jahren mit Stichen in der linken Brust, die in den linken Arm ausstrahlten. Dazu trat vor drei Jahren Hustenreiz, ohne dass Auswurf entleert wäre. Seit 1900 Athembeschwerden beim Treppensteigen u. dergl. Seit März 1901 Athemnoth bei allen Körperbewegungen. Ein „heulendes Athemgeräusch“ stellte sich ein. Im April wiederholte Erstickungsanfälle nach geringfügigen Körperbewegungen. Aus diesem Grunde kommt er am 6. Mai in die II. medizinische Klinik in der Charité.

Starke Arteriosklerose; differenter Radialpuls, linker wesentlich kleiner als rechter. Herzdämpfung unerheblich nach links verbreitert; ausserdem besteht Dämpfung über der linken Hälfte des Manubrium sterni, die sich 3 Querfinger breit vom linken Sternalrande nach links erstreckt; unter der Clavicula und im ersten Intercostalraum ist sie am intensivsten, im zweiten Zwischenrippenraum hellt der Schall sich auf, im dritten ist er völlig hell.

Auskultatorisch: Zeitweilig systolisches Geräusch über den Herzostien. Ueber der Sternaldämpfung ein leises diastolisches Geräusch. Oliversches Symptom positiv.

Die Spiegeluntersuchung stellt fest unmittelbar oberhalb der Bifurcation einen von links vorn weit nach hinten in die Lichtung der Trachea hineinragenden Tumor, der synchron der Radialis pulsirt. Bei Seitwärtsneigung des Kopfes nach links ist es möglich, eine Strecke weit in den rechten Bronchus hinein zu sehen. Der Einblick in das Lumen des linken Bronchus wird durch den Tumor unmöglich gemacht.

Respiration: In der Ruhe hört man einen sehr leisen inspiratorischen und exspiratorischen Stridor. Derselbe wird wesentlich lauter, wenn der Kranke sich bewegt oder auch nur etwas tiefer athmet. Man fühlt den Stridor am deutlichsten am Larynx.

Der Kranke hält das Kinn nach vorn gebeugt, den Kopf gesenkt. Der Kehlkopf bewegt sich auch bei forcirter Inspiration höchstens 0,5 cm weit abwärts. Die Athmungspause fehlt; dem verlängerten Exspirium folgt unmittelbar das Inspirium. Athmungszahl 16, Pulszahl 80; Verhältniss 1 : 5. Der Husten des Kranken ist auffallend gellend.

Durch Aortenaneurysma und Trachealstenose lassen sich alle diese Symptome erklären. Eine Anzahl weiterer Symptome ist durch die Kompression der Trachea dagegen nicht erklärt. Die Thoraxhälften zeigen eine wesentliche Umfangsdifferenz: die rechte Hälfte misst 52, die linke 49 cm; das Zwerchfell steht rechterseits auf der achten Rippe, linkerseits in der Höhe des sechsten Intercostalraums. Die Perkussion ergiebt über der ganzen rechten Lunge vollen lauten Lungenschall; links, besonders unten, mässige Schallabschwächung. Der Stimmfremitus ist links hinten unten, das Athemgeräusch links beträchtlich leiser als rechts. Man hört links hinten oberhalb der Schulterblattgräte einen auffallend lauten Stridor bei der Ausathmung und Einathmung und an derselben Stelle den Husten besonders gellend. Nach allem diesen ist an dem Vorhandensein einer linksseitigen Bronchialstenose, die zu einem vicariirenden Emphysem der rechten Lunge Anlass gegeben hat, nicht zu zweifeln. Die Durchleuchtung mit Röntgenstrahlen, welche Herr Prof. Grunmach liebenswürdigerweise vornahm, ergiebt einen pulsirenden Tumor im Bereiche des Arcus Aortae und der Aorta descendens. Hervorzuheben ist, dass der linke Recurrens nicht nachweisbar durch den Druck des Aneurysmas gelitten hat.

Herr W. Nicolai, Ueber Schläfenschüsse mit Verletzung des Sehorgans.

Der Vortragende bespricht in der Einleitung die Unterschiede zwischen Schussverletzungen des Schädels im Kriege und im Frieden; die letzteren sind zumeist Nahschüsse infolge von Selbstmord. Die Schläfenschüsse — die rechtsseitigen überwiegen bedeutend — laufen in etwa 50 % quoad vitam günstig aus, von diesen endigen wiederum etwa 30 % mit einseitiger Amaurose; der traurige Ausgang in doppelseitige Blindheit kommt sehr selten vor.

Es werden alsdann die Krankengeschichten einiger Schläfenschüsse mit Ausgang in einseitige bezw. doppelseitige Blindheit mitgetheilt: 1. linksseitiger Schläfenschuss mit Zertrümmerung beider hinterer Bulbushälften, 2. rechtsseitiger Schläfenschuss mit Durchtrennung des rechten Sehnerven nahe am Augapfel, 3. rechtsseitiger Schläfenschuss mit Verletzung beider Augäpfel, 4. rechtsseitiger Schläfenschuss mit Durchtrennung des rechten Sehnerven nahe am Augapfel und perforirender Verletzung des linken Augapfels. In allen Fällen lag Selbstmordversuch vor. Der Mechanismus der Schussverletzung, Geschossbahn und Lage des Geschosses wurden an der Hand von Röntgenaufnahmen erläutert.

Es werden alsdann die Allgemeinerscheinungen und Lokalsymptome näher besprochen, zunächst Einschussöffnung und Schusskanal, dann die Knochenverletzungen, die Komplikation der Basisfraktur und ihre Bedeutung für die Prognose; die Gehirnerschütterung mit ihren Anzeichen, die Störungen des Geruches und des Geschmackes. Es folgen die perforirenden Verletzungen am Augapfel nebst ihren Folgen, danach das Symptom des Exophthalmus und die Beweglichkeitsbeschränkung durch Verletzung oder Quetschung der Augenmuskeln und Nerven in der Orbita. Zuletzt wird die Verletzung des Sehnerven mit ihren funktionellen Störungen und ihrem charakteristischen ophthalmoskopischen Befunde besprochen, welcher letztere bei der Durchtrennung im gefässhaltigen Abschnitt durch die Eigenart der mechanischen Zerstörung des Opticus bedingt ist.

Zum Schluss weist der Vortragende auf den diagnostischen Werth hin, welchen das Röntgenverfahren in derartigen Fällen bietet.

Ueber die Theilnahme eines Zuges des Feldlazareths IV an der Expedition zum Ku-kuan-Pass.

Von Oberstabsarzt **Herhold**, damals Chefarzt des Feldlazareths IV.

In Heft 2 des laufenden Jahrgangs dieser Zeitschrift habe ich den Marsch des Feldlazareths IV von Tientsin nach Paoting-fu geschildert. Während der Wintermonate hat das Feldlazareth an den von einzelnen Truppen der Garnison Paoting-fu, 2. Brigade, unternommenen kleineren Expeditionen nicht theilgenommen, sondern als Garnisonlazareth in Paoting-fu gewirkt, indem es sich für die Unterbringung von 150 Kranken einrichtete.

Am 13. April wurde vertraulich bekannt gegeben, dass am kommenden 16. eine grössere Expedition über Huolu zum Ku-kuan-Pass unternommen wurde, da dort noch chinesische Truppen innerhalb der Provinz Petschili stehen sollten, deren General sich auf Forderung des General-Feldmarschalls geweigert habe, aus Petschili herauszugehen. Die Truppen, welche die Expedition unternehmen sollten, bestanden aus der 2. Ostasiatischen Infanterie-Brigade (Kettler) und 1 Bataillon des Infanterie-Regiments No. 1. Zur Unterstützung der bei den einzelnen Truppentheilen befindlichen Sanitätsoffiziere sollte ein halbes Feldlazareth mitgehen.

Das halbe Feldlazareth IV rückte unter meiner Führung am 19. April mit der Brigade Kettler aus in einer Stärke von drei Sanitätsoffizieren, einem Beamten, zwei Sergeanten, drei Sanitätsunteroffizieren, zehn Trainmannschaften, vier Krankenwärtern, einem Sanitäts-, einem Pack-, einem Geräthe- und einem Krankenwagen, vierzehn schweren Pferden und vier Ponys. Mitgenommen wurden Verpflegungsgegenstände, Strohsäcke, wollene Decken, Küchen- und andere zur Oekonomie gehörige Geräthe, jedoch unter Beschränkung auf das Nothwendigste, weil alles auf ein gutes Weiterkommen der Fahrzeuge bei den bekanntlich sehr schlechten Wegeverhältnissen in China ankam.

An den ersten beiden Tagen — Friedensmärschen — marschirte das Lazareth hinter der Korps-Telegraphen-Abtheilung, später während der Kriegsmärsche im Gros hinter der Artillerie- oder Infanterie-Munitionskolonne. Die Wegeverhältnisse waren unseren europäischen Begriffen nach die denkbar schlechtesten, da die Strasse stets durch tiefen Sand führte. Besonders tief versandet war die Gegend überall in der Nähe der Flüsse, da diese während der Regenzeit ungeheure Mengen Erde von den Bergen in die Ebene hereinzuführen pflegen.

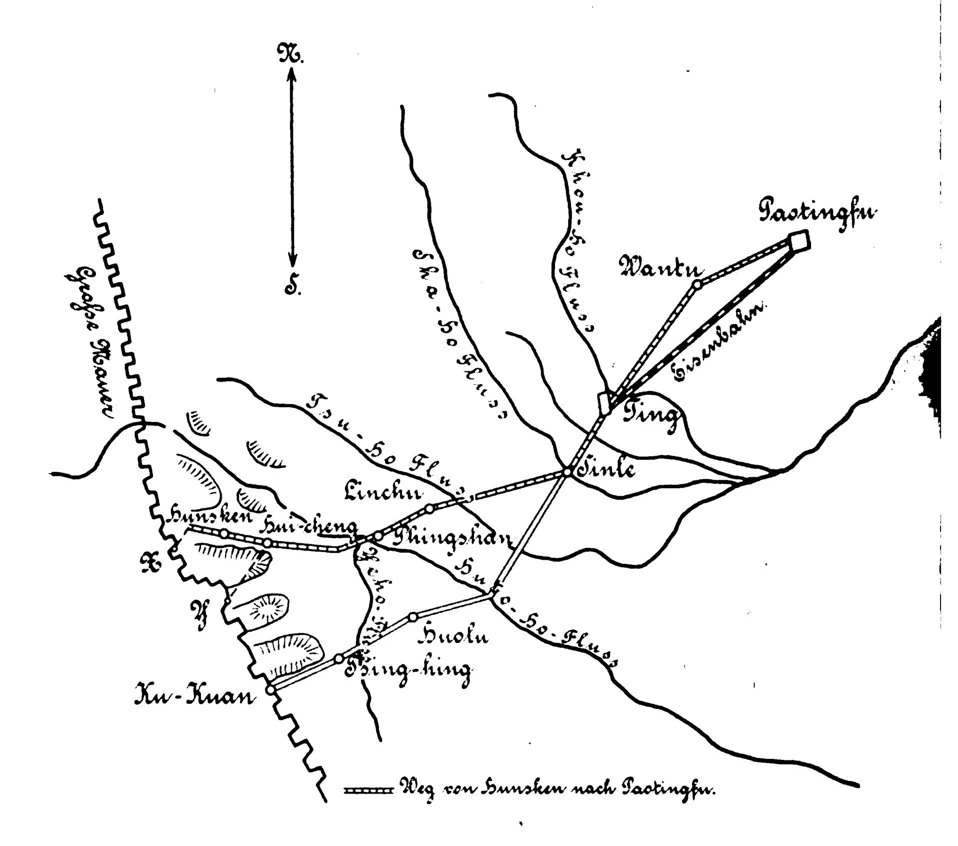
Der Marsch ging in südwestlicher Richtung von Paoting-fu über Wan-tu, Ting, Sinle, Linchu, Ping-shan, Hui-cheng. Siehe den schraffirten Weg in Skizze I. Zwischen Wan-tu und Ting war über den Kuho-Fluss eine primitive Brücke geschlagen worden, die wir ohne Unfall passirten. Vor dem Kuho und hinter demselben bis Ting lag der oben erwähnte tiefe Sand, der sich am 17. infolge der Staubstürme für Menschen und Thiere recht unangenehm fühlbar machte.

Bei Sinle stellte der Shaho-Fluss, zwischen Sinle und Linchu der Tsu-ho-Fluss ein nur tiefen Sand und kein Wasser führendes 3 bis 400 m breites Flussbett dar. Das Hindurchkommen der schweren Wagen durch die vor und hinter den Flüssen gelegenen Sandwüsten stellte an die Pferde

hohe Anforderungen. Der Sanitätswagen konnte nach dem Verlassen von Ting mit Vieren bespannt werden, da ich zwei Reservepferde mitgenommen hatte. Der südwestlich von Linchu gelegene, ziemlich viel Wasser führende Huto-ho-Fluss wurde wieder auf einer primitiven Brücke überschritten. Ueber den bei Ping-shan einmündenden Jeho-Fluss hatte man

Skizze I.

Marsch-Kroki.



eine nur für Fussmanschaften geeignete Brücke geschlagen, Wagen und Pferde gingen durchs Wasser, das den Thieren etwa bis an den Bauch reichte.

In Linchu lagen in einem Tempel zwei Leichen; es waren zwei von Chinesen in der Nähe Linchus erschlagene Reiter des Relaispostens Linchu. Wie ein dritter entkommener Reiter meldete, sind beide Leute waffenlos in ein Gehöft gegangen, von den auf den Dächern sitzenden Chinesen durch Werfen mit schweren Steinen betäubt und dann erschlagen

worden. Ich besichtigte die Leichen. Der eine Reiter hatte einen komplizirten Schädelbruch am Hinterkopf, es war ein dreieckiges Stück Knochen eingeschlagen, so dass Gehirnmasse hervorquoll. Eine ähnliche Verletzung hatte der andere Reiter an der Stirn. Die Wunden waren jedenfalls durch Beilpiken, welche die Chinesen zur Landarbeit benutzen, hervorgerufen.

Hinter Linchu führte der Weg durch Schluchten, deren etwa 4 m hohe Wände durch Lehmsand-Flötze (Lös) gebildet wurden. Da für den aufgewirbelten Staub kein Abzug vorhanden war, so machte sich diese heisse, dicke Luft recht unangenehm fühlbar, sie legte sich auf die Brust und erschwerte das Athmen. Da jedoch nur kleine Märsche an diesen Tagen gemacht wurden, so kamen Fälle von Hitzschlag nicht vor.

Am 21. April war die Brigade in der Nähe von Hui-cheng angekommen. Das Feldlazareth lag in einem Dorfe östlich Hui-cheng. Das Gebirge trat von beiden Seiten bereits nahe heran, der Weg wurde steinig und hügelig; es war augenscheinlich, dass das Feldlazareth bald mit seinen schweren Wagen nicht weiterkommen würde. Wie ich mich überzeugte, begann etwa 2 km westlich von Hui-cheng der Weg über hügeliges Felsenland zu führen, wobei, wie sich später zeigte, sogar manche Chinesenkarre in Stücke ging. Da die Brigade bald hinter Hui-cheng in vier Kolonnen auf getrennten Wegen in die engen Gebirgsthäler vorrückte, so blieb nichts anderes übrig, als dass nach Rücksprache mit der Brigade das Feldlazareth in Hui-cheng blieb und sich dort etablirte. Verwundete waren ohnedies nicht zu erwarten, da die Nachricht kam, die Chinesen hätten ihre Stellungen an der grossen Mauer geräumt. Diese Meldung erwies sich später allerdings als nicht richtig. Am 22. rückte ich in die genannte Stadt ein, suchte mir zwei der besten Gebäude aus und ging ans Werk, um eine lazarethartige Anlage aus ihnen zu schaffen. Die beigefügte Skizze II giebt ein Bild dieses Lazareths.

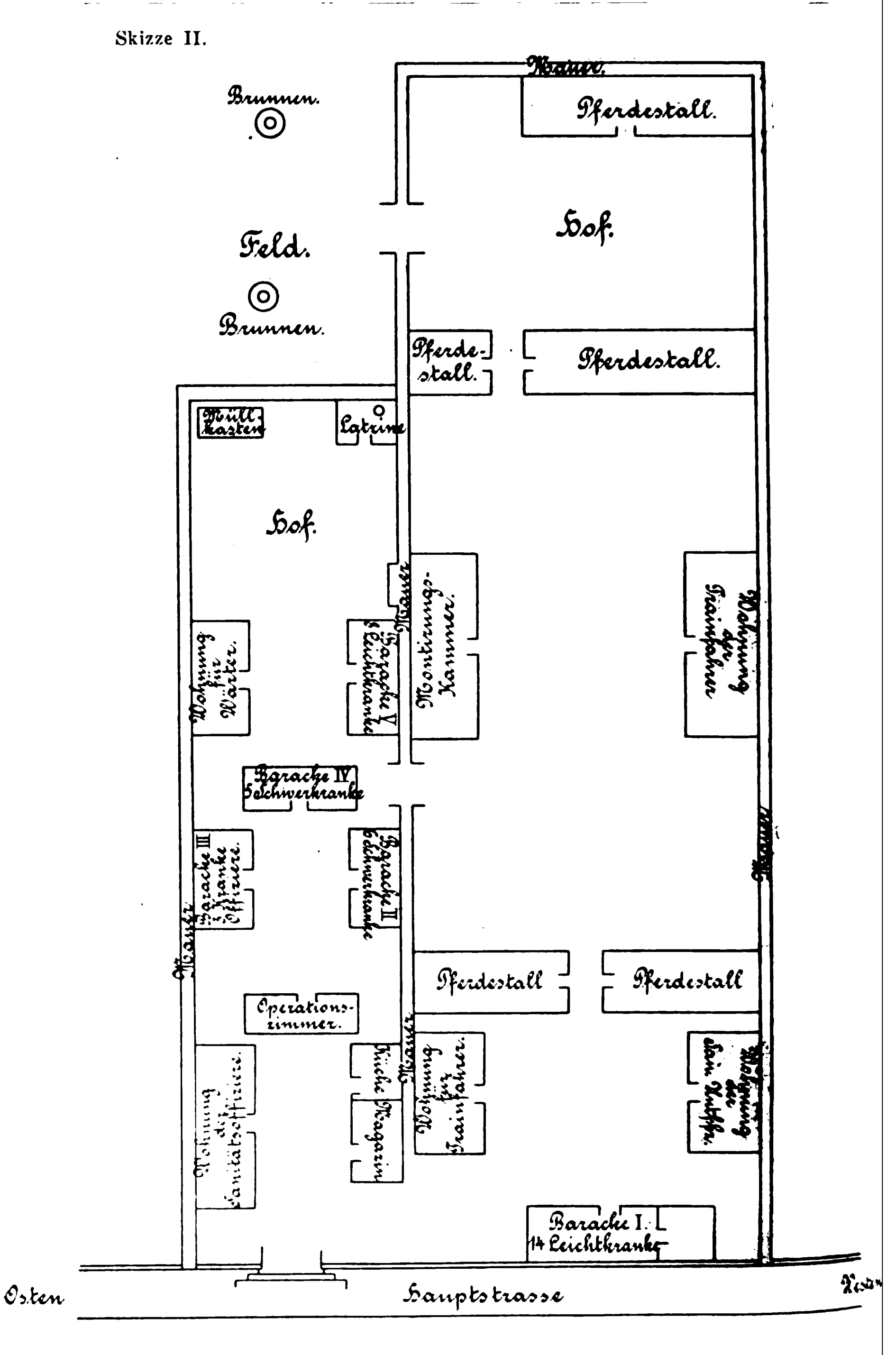
Alle Zimmer wurden gründlich gereinigt, die Wände mit Kalkmilch getüncht, die Papierfenster ausgebessert. Zur Lagerung der Kranken wurden für die Schwerkranken Pritschen für je einen, für die Leichtverwundeten grössere Pritschen aus Holz angefertigt. Belegt wurde der Boden der Pritschen zunächst mit Filz, darauf kam ein Strohsack oder zwei chinesische Decken. Aus den in den Läden der Stadt gefundenen Leinwandrollen wurden Bettlaken, auch einzelne Bettdecken-Bezüge angefertigt.

Wasser lieferte ein dicht hinter dem Lazareth gelegener Brunnen.

Latrinenanlagen waren bereits in Gestalt eines grossen in die Erde gegrabenen Thongefässes vorhanden, das täglich mehrmals gekalkt und alle zwei Tage durch Kulis geleert wurde. Die Stadt war von der uns feindlich gesinnten Bevölkerung ganz verlassen, und so konnten wir uns aus den Häusern manche nützliche Gegenstände, wie Chinesendecken, Filzrollen, Geschirre aller Art, Lichte, Uringläser verschaffen. Diese letzteren waren ähnlich den in Lazarethen gebräuchlichen Enten und aus Thon angefertigt, hatten allerdings eine etwas plumpere Gestalt.

Zurückgelassen waren in Hui-cheng ausser dem Feldlazareth ein Offizier und etwa 80 Mann zur Bewachung der Karren des Fuhrparks und der Bagage. Da der Offizier meistens in dem 20 km westlich gelegenen Hunsken beschäftigt war, musste ich während der ersten Tage die Funktionen des Ortskommandanten übernehmen. Diese bestanden vornehmlich in der Sicherung des Ortes durch Wachen und Posten. Am 22. und 23. hatten wir grössere Brände in der Stadt, indem einmal im Osten, das andere Mal im Westen fünf Häuser durch hereingeschlichene Chinesen

Skizze II.


Mauer.
Brunnen.
Pferdestall.
Hof.
Feld.
Brunnen.
Pferde-
stall.
Pferdestall.
Müll-
kasten
Latrine
Hof.
Mauer
Montirungs-
Kammer.
Wohnung
für
Trainfahrer
Wohnung
für
Wärter.
Baracke V
Leichtkranke
Baracke IV
Schwerkranke
Mauer
Baracke III
Kranke
Offiziere.
Baracke II
Schwerkranke
Mauer
Pferdestall
Pferdestall
Operations-
zimmer.
Mauer
Wohnung
der
Sanitätsoffiziere.
Küche
Magazin
Wohnung
für
Trainfahrer.
Wohnung
der
San. Unteroffz.
Baracke I.
14 Leichtkranke
Osten
Hauptstrasse

angesteckt wurden. Durch thatkräftige Unterstützung von Seiten meiner Assistenzärzte Dr. Langheld und Dr. v. Leupoldt gelang es, zu verhüten, dass eine allgemeine Feuersbrunst entstand.

Am Abend des 23. April kamen von den nach der Mauer vorgegangenen Truppen vier Kranke zum Lazareth: ein Offizier mit Muskelrheumatismus, zwei Schwerverbrannte und ein Ruhrfall. Diese wurden mit Ausnahme des Offiziers, nachdem die Verbrannten verbunden und erfrischt waren, am folgenden Morgen auf zum Krankentransport mit Strohmattendächern versehenen Karren evakuirt. (Linie Hui-cheng—Ting, am letzteren Ort endete die Bahn Paoting-fu—Ting). In der Nacht vom 23. zum 24. werden von dem am Westthor stehenden Posten sechs Alarmschüsse abgegeben, es kommt die Nachricht, dass vor dem Westthor 400 chinesische Soldaten gesehen worden sind. Ich lasse durch meinen Trompeter alarmiren, wir marschiren zum Westthor; der im Lazareth befindliche Offizier, Hauptmann B., übernimmt die Vertheilung der kleinen Truppe an den vier Ausgängen der Stadt. Es wurde von den gemeldeten Truppen während der Nacht nichts mehr gesehen. Da, wie wir abends bereits gehört hatten, Gefechte an der Mauer stattgefunden hatten, mussten wir annehmen, dass es sich um Versprengte gehandelt hätte.

Am 24. April wurde durch Diensttelegramm gemeldet, dass unsere Truppen an verschiedenen Stellen in den Bergen Verluste gehabt hätten; ich schickte daraufhin den Assistenzarzt Langheld mit dem verfügbaren, auf chinesischen Karren verladenen Verbandmitteln, Tragen und Verpflegungsgegenständen nach Hunsken, 20 km westlich Hui-cheng vor, um dort für die aus den Bergen kommenden Verwundeten eine Erfrischungsstation einzurichten.

Am 23. hatte ich bereits einen Sanitätsfeldwebel nach Ting geschickt, um dort Unterkunftsräume für Verwundete einzurichten. Ting ist End-Bahnstation der Strecke Paoting-fu—Wantu—Ting. Die beiden Orte, an denen Gefechte stattfanden, sind auf der Karte mit X und Y bezeichnet. Von Y nördlich Ku-kuan trafen am 25. abends ein Todter, zwei Schwer- und sieben Leichtverwundete ein. Am 27. kamen drei Verwundete, darunter ein Offizier, am 28. endlich acht Schwer- und acht Leichtverwundete, ausser etwa 14 Kranken.

Die von Y kommenden Verwundeten waren direkt auf Karren nach Hui-cheng gelangt, von X waren sie zunächst auf Tragen nach Hunsken transportirt, wo sie erfrischt wurden und eine Nacht verblieben, um am nächsten Tage auf chinesischen Karren in Hui-cheng einzutreffen. Hier wurden sämmtliche Verbände erneuert und die nothwendigen Operationen ausgeführt. Es blieben die Verwundeten dann hier, bis sie transportfähig waren, um dann auf der Etappenlinie Hui-cheng—Linchu—Sinle nach Ting evakuirt zu werden, wo sie in den von dem dort stationirten Sanitätsfeldwebel eingerichteten Unterkunftsräumen bis zum Abgehen des Zuges nach Paoting-fu verblieben. Zum Transport bis Ting wurden überdeckte Chinesenkarren und der Krankenwagen des Lazareths benutzt. In Paoting-fu wurden sämmtliche Verwundete im Lazareth aufgenommen.

Im Ganzen hat das Lazareth Hui-cheng in der Zeit vom 23. bis 30. April, an welchem Tage es wieder aufgelöst wurde, behandelt und verpflegt: 27 Verwundete und 30 Kranke, ausserdem den Transport von vier Todten in die Wege geleitet.

Veränderung
in der Redaktion der „Deutschen Militärärztlichen Zeitschrift".

Infolge seiner Ernennung zum Generalstabsarzt der Armee und Chef des Sanitätskorps ist Se. Excellenz Professor Dr. v. Leuthold aus der Redaktion der von ihm begründeten „Deutschen Militärärztlichen Zeitschrift" ausgeschieden.

Mehrere Anläufe zur Begründung eines militärärztlichen Fachorgans in Deutschland (von 1843 — 1848 die „Allgemeine Zeitung für Militärärzte", herausgegeben von Klencke, von 1860—1862 die „Preussische militärärztliche Zeitschrift", herausgegeben von Löffler und Abel) waren an der Ungunst der Umstände gescheitert. Aber der Wunsch, ein solches Organ zu besitzen, wurde in militärärztlichen Kreisen immer lebhafter und besonders dringlich, als die mächtig emporblühende allgemeine Hygiene eine zu selbständigem Dasein berechtigte Tochter, die Militär-Gesundheitspflege, kräftig heranwachsen sah. Der Deutsch-Französische Krieg stellte sich zunächst der Erfüllung des Wunsches entgegen. Unmittelbar nach dem Friedensschluss aber musste es geradezu unumgänglich erscheinen, „die auf allen Spezialgebieten der militärärztlichen Wissenschaft gewonnenen Erfahrungen in einer eigenen Zeitschrift zu sammeln, die Beobachtungen über die Verwerthbarkeit der im Feld auf die Probe gestellten Einrichtungen sachlich und authentisch darzustellen und aus diesem Material eine Grundlage zur Beurtheilung der Richtung zu entwickeln, in welcher sich Arbeit und Thätigkeit für den Ausbau der Militärgesundheitspflege zu bewegen haben".[1]) Von diesen Gesichtspunkten aus liess der damalige Oberstabsarzt Dr. Leuthold sich bewegen, die Redaktion des neuen Fachorgans der „Deutschen Militärärztlichen Zeitschrift" zu übernehmen, welche nunmehr auf ein 30jähriges Bestehen zurückblickt. Dass sie dies kann, ist in erster Linie das Verdienst ihres Begründers, welcher unter Festhaltung und Erweiterung des ursprünglichen Programms fünf Jahre lang, bis ihre Lebensfähigkeit auch ohne das gewaltige, allmählich aber doch aufgearbeitete Kriegsmaterial gesichert war, allein geführt hat, später — als grössere und verantwortungsreichere Dienststellungen seine Arbeitskraft immer stärker in Anspruch nahmen — in Verbindung mit Bruberger, Lenhartz, schliesslich dem jetzigen Herausgeber. Das Sanitätsoffizierkorps, welches schwerlich das Fachorgan missen möchte, hat sicherlich Ursache, demjenigen dankbar zu sein, der die ersten schwierigsten Schritte mit so grosser Sicherheit zu leiten, die Klippen, an denen die Vorgänger gescheitert waren, zu meiden verstand und auch, als seine redaktionelle Bethätigung nothgedrungen eine minder durchgreifende ward, schon durch das Ansehen seines Namens eine Bürgschaft für den Erfolg darstellte.

Wenngleich Redaktion und Verlag sich danach der Einsicht nicht verschliessen können, dass das Ausscheiden Sr. Excellenz v. Leuthold aus der Redaktion einen nicht auszugleichenden Verlust bedeutet, so geben wir uns andererseits der Hoffnung hin, das Interesse, welches jeder freudig wirkende Mann für seine früheren Thaten empfindet, werde auch weiterhin der Zeitschrift zu gute kommen.

Redaktion und Verlag
der „Deutschen Militärärztlichen Zeitschrift".

[1]) Siehe diese Zeitschrift, Jahrgang I, S. 1.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW12 Kochstr. 68—71.

Deutsche

Militärärztliche Zeitschrift.

Redaktion:
Prof. Dr. A. Krocker,
Oberstabsarzt,
Berlin W., Augsburgerstrasse 53.

Verlag:
E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 68—71.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „Amtliches Beiblatt". Der Zeitschrift wird das Werk: „W. Roths Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens" unentgeltlich beigegeben. Bestellungen nehmen alle Postämter (Ztgs.-Preisl. für 1902 No. 1890) und Buchhandlungen an. Preis des Jahrganges 15 Mark.

XXX. Jahrgang. 1901. Heft 12.

Ueber die bei der II. Brigade des Ostasiatischen Expeditionskorps vorzugsweise vorgekommenen Krankheiten mit Bezug auf Klima und Boden der Provinz Petchili in China.

Von

Oberstabsarzt **Herhold**.[1])

Meine Herren! Wenn ich auch nur über die bei der II. Ostasiatischen Brigade, dem 3. Theile des Ostasiatischen Expeditionskorps, vorgekommenen und in meinem Lazareth zu Paotingfu behandelten Krankheiten berichten kann, so wird dieser Bericht doch ein abgeschlossenes Bild geben können, da annähernd die gleichen Krankheiten bei den Mannschaften der anderen Brigaden in Peking und Tientsin vorgekommen sind.

Klima.

Was zunächst das Klima des nördlichen China betrifft, so konnte ich es beobachten in der Zeit vom 16. September 1900, an welchem Tage wir den Boden Chinas zuerst betraten, bis zum 19. Juni 1901, wo wir ihn wieder verliessen.

Als unsere Truppen im September nach China kamen, hatte die von Mitte Juli bis Ende August andauernde Regenzeit bereits aufgehört, es war von Mitte September bis Mitte Oktober mit Ausnahme zweier Tage, an denen als Nachzügler der Regenperiode enorme Mengen Regen fielen, stets heiteres und trockenes Wetter, am Tage warm, in der Mittagszeit bis + 20° R. im Schatten, in der Nacht für die biwakirenden Truppen verhältnissmässig kalt (+ 3 bis + 5° R.). Diese Extreme

1) Auf der Naturforscherversammlung 1901 in Hamburg gehaltener Vortrag.

zwischen der sehr warmen Tages- und sehr kalten Nachttemperatur hielten bis Endé November an, nur mit dem Unterschiede, dass vom 25. Oktober ab nachts die Temperatur unter Null sank und infolgedessen die Morgentemperatur recht kalt war, so dass vor 10 Uhr vormittags keine eigentliche Wärme hervortrat. Morgens im November war das Wasser auf den Teichen gefroren, das Eis zerschmolz unter den heissen Strahlen der Sonne zur Mittagszeit meist wieder, und war es in der Zeit von 11 Uhr vormittags bis 6 Uhr abends so warm, dass man ohne Mantel ausreiten konnte. Regen war im Oktober und November nur einmal, und zwar Ende Oktober, gefallen. Im Dezember nahm die Kälte zu, so dass es auch mittags im Schatten regelmässig — 3 bis 4° R., nachts und früh morgens etwa — 8 bis 9° R. war. Der ganze Dezember war ohne Schneefall und Regen, es herrschte stets das herrlichste, klarste Winterwetter.

Am 3. Januar fiel zum ersten Male Schnee, und zwar in erheblicher Menge, so dass er 10 cm hoch lag. Der Schnee blieb die ganze Winterzeit im Freien liegen, die Natur schlummerte von jetzt ab unter weisser Decke. Es wurde im Laufe des Januar kälter, nachts waren vom 10. Januar bis Mitte Februar stets etwa — 20° R., morgens meistens — 15° R., mittags im Schatten — 8 bis 10° R. Schneefall trat nur noch einmal ein. Von Mitte Februar ab machte sich in der Mittagszeit bald die Kraft der Sonne geltend, so dass wieder grosse Schwankungen zwischen Morgen- und Nachttemperatur einerseits und Mittags- und Nachmittagstemperatur andererseits eintraten. Die Kälte nahm bis zum 10. März langsam und stetig ab. Von Mitte März ab kamen Nachtfröste nicht mehr vor, und im April wurde es bereits so heiss, wie es bei uns im Juli und August zu sein pflegt. Im Mai stieg das Thermometer im Schatten bis auf + 34° C., man konnte zwischen 10 Uhr vormittags und 4 Uhr nachmittags keinen Dienst im Freien infolge der Gluthwärme der Sonne abhalten. Abkühlung brachte am Ende des Mai und im Monat Juni nur der Abend nach 8 Uhr. In den Nächten kühlte es sich im April, Mai und Juni ab, jedoch waren nicht mehr derartige schroffe Temperaturunterschiede wie im Frühjahr und Herbst zu verzeichnen. Im April und Mai hatte es etwa monatlich zwei- bis dreimal zwei bis drei Tage hintereinander geregnet. Vom 30. Mai bis 6. Juni regnete es acht Tage lang hintereinander mehrere Stunden am Tage und am 3. — 6. Tag und Nacht. Ich hatte in dieser Zeit gerade meinen Rückmarsch von Paotingfu nach Tientsin nach Auflösung meines Lazareths anzutreten und bekam einen Vorgeschmack von der im Juli erwarteten Regenzeit. Die

Wege waren so grundlos aufgeweicht, dass meine Wagen bis zur Achse im Lehm einsanken und ich genöthigt war, nach zwei Marschtagen meine Wagen auf Fluss-Dschunken zu verladen und mit den Pferden und Trainmannschaften nach Tientsin zu reiten, und zwar meistens im Schritt. Die länger dauernde Regenzeit habe ich nicht kennen gelernt, erzählt wurde mir von Eingeborenen, dass es zu dieser Zeit nicht immerfort regnet, sondern ein bis zwei Tage hintereinander, dann folgen wieder ein oder zwei trockene Tage. In manchen Jahren fällt sehr viel, in anderen sehr wenig Regen. Unangenehm fühlbar macht sich ein Sommer mit starker Regenzeit dadurch, dass sich die Temperatur nachts infolge der bei bedecktem Himmel mangelhaften Wärmestrahlung der Erde nicht abkühlen kann.

Sandstürme.

Eine unangenehme Zugabe zu dem chinesischen Klima sind die von Zeit zu Zeit auftretenden Sandstürme. Besonders nach mehreren heissen und schwülen Tagen entstehen, wie bei uns die Gewitter, derartige Aufwirbelungen von Staub, so dass die Luft undurchdringlich erscheint. Im März traten diese Staubstürme mit einer gewissen Regelmässigkeit, alle fünf Tage etwa, auf.

Aus dieser kurzen Schilderung des Klimas lässt sich ersehen, dass es als ein vorzugsweises trockenes und daher gesundes zu bezeichnen ist. Schädliche Einwirkungen auf den Körper ruft es hervor durch die starken Tages- und Morgen- bezw. Nacht-Temperaturunterschiede während des Herbstes und Frühjahrs, indem dadurch Erkältungen des Unterleibs und der Brust oder der Gliedmaassen und somit eine Empfänglichkeit für allerhand Krankheitskeime bedingt wird.

Die Staubstürme wirbeln in den bewohnten Orten die Krankheitskeime empor und können daher zur Erzeugung von Krankheiten beitragen. Direkt schädigend wirken die Staubstürme auf die Augen, indem sie heftige eitrige Bindehautkatarrhe erzeugen.

Boden.

Mehr als das Klima, trägt nach meiner Ueberzeugung der Boden Chinas, soweit er bewohnt ist, zur Entstehung von Krankheiten bei. Im chinesischen Volke lebt noch keine Spur von dem, was wir mit dem Namen Hygiene bezeichnen. Beseitigung der Abfallwässer und der Fäkalien, die Sorge für gute Trinkwasserverhältnisse, Reinhaltung der Wohnung und deren Umgebung kennt der Chinese nicht. Die Abfallwässer werden auf den Hof oder die Strasse gegossen, die Fäkalien in kleinen durch Ziegelsteine gestützten oberflächlichen Erdlöchern gesammelt

und später zu Dünger mit der Hand verarbeitet. Auch an Strassenecken findet man durch Matten abgesteckte Plätze, auf welchen die Faeces auf ebener Erde angehäuft liegen, sozusagen öffentliche Aborte. Endlich werden häufig die Faeces da deponirt, wo es dem Betreffenden passt, an Häuserecken, auf Höfen u. s. w. So sammelt sich denn im Laufe der Jahre auf der Oberfläche Schicht an Schicht eine aus Schutt, Abfallstoffen aller Art und Koth zusammengesetzte, immer stärker werdende Kruste an, in welcher natürlich die Bakterien der mannigfachsten Art ihre Vegetationen ausbreiten. Wie hoch diese Schicht mit der Zeit wird, dafür giebt einen Beweis die vom Oberarzt Meyer in Peking beim Neugraben von Brunnen gemachte Entdeckung von 8 m unter der Erde liegenden alten Brunnenkränzen.

Diese verseuchte Erdschicht kann einmal dadurch schädlich wirken, dass sie, aufgewirbelt, an den Menschen direkt oder durch den Genuss bestaubter Esswaaren gelangt. Namentlich wird ein Aufwühlen des Bodens bei Erdarbeiten die schwersten Folgen haben können. In einem als Trainkaserne von den Franzosen in Paotingfu benutzten früheren chinesischen Lager herrschte unter den Mannschaften anfänglich eine gute Gesundheit.

Da wurden in einem Gebäude, das mit 8 Mann belegt war, zur Pflasterung des Bodens mit Steinen Erdarbeiten vorgenommen. Bald darauf erkrankten nacheinander alle 8 Mann an Typhus, und es starb die Hälfte von ihnen.

Trinkwasser.

Aus dem Boden gelangen die Keime naturgemäss in das Trinkwasser, sei es dadurch, dass der Staub direkt in die offenen Kesselbrunnen fliegt, sei es, dass unterirdische Zuflüsse durch die meist nicht sehr fest gefügten Seitenwände des Brunnens stattfinden.

Abwehrmaassregeln.

Von Seiten der Sanitätsoffiziere wurde den Gefahren, welche den Mannschaften durch das Klima und den Boden drohten, Rechnung getragen. Es wurden sanitäre Vorschriften herausgegeben, in denen der Genuss und Gebrauch ungekochten Wassers, rohen Obstes und der an den Strassen feilgebotenen Backwaaren u. s. w., ferner das Fortlassen der Leibbinden verboten wurde. In jedem Orte, wo Truppentheile lagen, wurde durch die Sanitätsoffiziere die Anlage und Desinfektion der Latrinen, die Reinhaltung der Umgebung der Brunnen u. s. w. dauernd überwacht. Berkefeld-Filter, Abessynierbrunnen, Wasserkochapparate wurden vertheilt, Wasserdestillations-Apparate aufgestellt. Trotzdem

liess es sich naturgemäss nicht vermeiden, dass die Schädlichkeiten von Klima und Boden sich bei den Truppentheilen in gewisser Beziehung bemerkbar machten.

Krankheiten.

Zwei Krankheiten waren es besonders, die als Folgen dieser Schädlichkeiten in den Vordergrund traten: die Ruhr und der Typhus.

Ruhr.

Die erstere war die Krankheit, welche uns schon sehr bald nach dem Betreten Chinas entgegentrat und eine massenhafte Anfüllung des in der deutschen Universität Tientsin als erstes Hospital etablirten Feldlazareths 1 bedingte. Von meinen eigenen 45 Mannschaften wurden innerhalb der ersten drei Wochen, während welcher wir bei Tientsin biwakirten, drei an Ruhr = 6 % trotz aller Vorsichtsmaassregeln krank.

Die Zugänge von der Truppe in mein in Paotingfu Ende Oktober etablirtes Lazareth und der Bestand betrug in den einzelnen Monaten:

	Zugänge:	Bestand:
Oktober	31	31
November	32	61
Dezember	5	27
Januar	8	23
Februar	1	15
März	2	10
April	0	3
Mai	3	4
Summe:	82	

Bemerken will ich gleich, dass die Zugänge und Bestände in den Tientsiner Lazarethen eine bei Weitem grössere Zahl repräsentiren.

Dass im September, Oktober und November die grösste Anzahl Ruhrerkrankungen vorkamen, lag an zweierlei Ursachen: einmal ist die auf die Regenzeit folgende Jahreszeit infolge der Bodendurchfeuchtung für die Entwickelung von Krankheitskeimen am günstigsten, und zweitens traten in dieser durch grosse Tages- und Nacht-Temperaturschwankungen, wie oben erwähnt, ausgezeichneten Jahreszeit Unterleibserkältungen besonders leicht ein, welche den Körper für die Infektion vorbereiteten. Diese Erkältungen konnten im September und Oktober um so leichter eintreten, als die Mannschaften während dieser Zeit meist biwakirten. Es liegt nahe, die Trinkwasserverhältnisse als Ursache für die Erkrankungen an Dysenterie mit heranzuziehen, jedoch war in Peking, Tientsin und Paotingfu hinreichend durch Aufstellen grosser Thongefässe

für gekochtes Trinkwasser und durch Aufstellen von Destillations-Apparaten für destillirtes Wasser gesorgt. Der Genuss ungekochten Trinkwassers war streng verboten, doch liess sich das Trinken ungekochten Wassers auf Expeditionen nicht in allen Fällen vermeiden. Es wurde auch nur selten von den Mannschaften der Genuss ungekochten Wassers als mögliche Ursache der Dysenterie zugegeben, auch wenn man ihnen im Lazareth klar machte, dass eine Bestrafung dieses verbotenen Genusses nicht statthaben würde. Nur 9 mal wurde der Genuss ungekochten Wassers, 55 mal Erkältung als Ursache der Ruhr angegeben. Mehr als durch Trinkwasser, wird durch den Staub das Krankheitsgift in den Körper gedrungen sein und hier bei durch Diätfehler oder Erkältung hervorgerufenen schlechten Magen- oder Darmverhältnissen zur Krankheit geführt haben.

Die Krankheitssymptome der Ruhr bestanden in zahlreichen mit Blut und Schleim untermischten Stühlen, bis zu 40 innerhalb 24 Stunden, Unterleibsschmerzen, Hinfälligkeit, belegte Zunge. Die Temperatur war in über der Hälfte der Fälle gar nicht, in den übrigen Fällen, solange sie ohne Komplikationen verliefen, nur einige Grade über 38° erhöht. Komplikationen traten der Häufigkeit nach in folgender Reihenfolge auf: Bronchopneumonien, rheumatische Kniegelenksergüsse, Icterus; in einem Falle multiple Leberabszesse, in einem Falle schwere Anämie, in drei Fällen Typhus, einmal Gelenkrheumatismus. Die durchschnittliche Behandlungsdauer betrug drei bis vier Wochen; geheilt wurden von den 82 Fällen 92,31 %, die Mortalität betrug 1,32 %. Der allgemeine Verlauf der Krankheit war der, dass nach einigen Tagen Schleim und Blut aus den Stühlen verschwand und die Temperatur normal wurde.

Die Obduktion der Gestorbenen, von denen ich zwei in meinen und drei im Tientsiner Lazareth sah, ergab grosse, mit diphtherischen Belägen bedeckte Ulcera, die ihren Sitz hauptsächlich im Rectum hatten, jedoch weiter hinauf vereinzelt bis zum Anfang des Ileum gingen, in einem Falle sogar in diesem selbst noch eine Strecke aufwärts gefunden wurden. Nieren, Leber und Herz zeigten immer parenchymatöse Trübungen, meiner Ansicht ein Beweis, dass Toxine im Körper durch das Ruhrgift gebildet werden. Ob die als Ursache der Dysenterie angegebenen Amoeba coli sich in den Entleerungen fand, konnte in Paotingfu nicht festgestellt werden, da es uns an bakteriologischen Instrumenten u. s. w. fehlte.

Wie verheerend die Dysenterie wirken kann, zeigte der Fall, in welchem sich die Krankheit mit multiplen Leberabszessen komplizirte.

Der betreffende Musketier (G.) war bereits 12 Tage vor der Aufnahme ins Lazareth krank, er bot ausser einer geringen Druckempfindlichkeit in der Lebergegend, die auch sonst ziemlich häufig vorkam, nichts Besonderes, vor Allem kein hohes Fieber (höchste Temperatur 38,3). Am 10. Tage der Aufnahme trat plötzlich Kollaps und Tod ein. Die Sektion ergab Peritonitis infolge eines durchgebrochenen Darmgeschwürs, ausserdem im rechten, mässig vergrösserten Leberlappen vier centrale, mannesfaustgrosse Abszesse. Die direkte Todesursache war wohl die Peritonitis, da die Leberabzesse durch eine dicke Kapsel völlig abgekapselt waren.

Während der Rückfahrt nach Deutschland kamen unter den Mannschaften des 3. Regiments innerhalb vier Wochen fünf Fälle von Ruhr vor, darunter war ein Fall ebenfalls komplizirt durch Peritonitis mit rechtsseitigem, grossem abgekapselten Exsudat. Die von mir ausgeführte Operation des bereits sehr geschwächten Mannes ergab, dass am Blinddarm ein dysenterisches Geschwür am Durchbrechen war, nur eine dünne Schicht Serosa war noch über der bereits dunkel durchschimmernden Geschwürsfläche. Diese Stelle wurde mit Lembertschen Nähten übernäht, das sero-purulente Exsudat aus der Bauchhöhle entfernt, ein Tampon in dieselbe eingeführt und die Wunde grösstentheils geschlossen. Leider war der Mann zu schwach; er ging am folgenden Tage zu Grunde. Ich habe den Fall hier erwähnt, um zu zeigen, wie gerade die nach der Bauchhöhle durchbrechenden Ulcera in den meisten Fällen von Ruhr die Todesursache sein werden.

Es ist aus dieser Schilderung wohl ersichtlich, dass die Dysenterie, abgesehen von den schweren komplizirten Fällen, in China nicht anders als bei uns verlaufen ist, allerdings will es mir scheinen, dass häufiger als bei uns diese komplizirten und schweren Fälle — die sogenannte diphtherische Ruhr, im Gegensatz zur katarrhalischen Ruhr — aufgetreten sind.

Es lag nahe, die von mir beobachtete kleine Ruhrepidemie in ihrer Erscheinung und ihrem Verlaufe mit den während des Krieges 1870/71 beobachteten Erkrankungen an Ruhr zu vergleichen, wenn auch die im deutsch-französischen Kriege beobachtete grosse Reihe von Fällen mit der im Vergleich hierzu sehr geringen Anzahl meiner Fälle kaum einen Vergleich zulässt.

	1870/71	in Paotingfu
Es betrug die Morbidität	49 ‰	3,4 %
„ „ „ Mortalität	62 ‰	1,2 %
Die grösste Zugangszahl war	Im November	Im November

Gerade so wie 1870/71 wuchs die Epidemie sehr rasch an in China, um dann ebenso schnell auf eine sehr niedrige Zahl herabzusinken.

Auch von uns wurde wie im deutsch-französischen Kriege[1]) beobachtet, dass meistens die Leute an der schweren, hoffnungslosen Form der Ruhr erkrankten, welche sich mit der Krankheit ohne Lazarethbehandlung längere Zeit hingeschleppt hatten.

Typhus.

Fast zu gleicher Zeit mit der Ruhr, nur nicht von Anfang an in so grosser Anzahl, trat Typhus bei den Mannschaften des Expeditionskorps auf.

Die Zugänge und Bestände in den einzelnen Monaten waren folgende:

	Zugang:	Bestand:
Oktober	7	7
November	37	40
Dezember	27	70
Januar	7	58
Februar	3	27
März	2	14
April	6	10
Mai	5	11
Summe	94	

Nach dem Sanitätsbericht war 1870/71 die grösste Zugangszahl an Typhus in den Monaten September und Oktober, während sie bei uns auf die Monate November und Dezember fällt.

Als Ursache wurde in 45 Fällen Erkältung, vereinzelt nur der Genuss ungekochten Wassers angegeben, zweimal waren Ansteckungen des Pflegepersonals im Lazareth eingetreten, in manchen Fällen liess sich eine Ursache für die Erkrankung nicht feststellen. Wie bei der Ruhr, wird auch beim Typhus meistens durch Erkältungen oder Diätfehler der Magen und Darm für das im Boden oder Trinkwasser befindliche Virus empfänglich geworden sein. Nicht von der Hand zu weisen ist, dass in die Lungen gelangter Bodenstaub zuweilen die erste Veranlassung zur Erkrankung gewesen ist. Waren doch gerade in unseren Typhusfällen von Anfang an häufig heftige Bronchitiden und Broncho-Pneumonien vorhanden.

Von Krankheitssymptomen fehlten die bei uns in Europa beobachteten typischen Fieberkurven, Kopfschmerzen, Milzschwellung, Roseolen, Bronchitis, Dikrotie des Pulses nie, wohl aber kamen mannig-

[1]) Sanitätsbericht 1870/71 Bd. VI. S. 419.

fache Komplikationen häufiger hinzu. Obenan an Zahl standen bezüglich dieser letzteren die Broncho-Pneumonien und Pleuritiden, dann folgten die Meningitiden mit ausgesprochenen Deliriums- und Hallucinationszuständen, dann Muskelblutungen, Thrombosen, Skorbut und Otitis.

In einem Falle trat am 4. Tage eine enorme Anschwellung des linken Oberschenkels ein, welche als Gasphlegmone angesehen werden musste und am folgenden Tage zum Exitus führte. Die Obduktion bestätigte die Diagnose: typische Gasblasen fanden sich ausser in dem betreffenden Oberschenkel namentlich noch im Mesenterium. Dreimal trat Typhus zu Ruhr hinzu, während es nie beobachtet ist — was im deutsch-französischen Kriege nicht selten gesehen wurde [1]) —, dass Ruhr sich zu Typhus hinzugesellte.

Geheilt sind von den 94 Fällen 75 = 79%, gestorben 9 = 9,5 %; 1870/71 starben 12 %. Zehn Mann von den 94 Erkrankten wurden als tropendienstunfähig in die Heimath entlassen, sie sind auch als geheilt zu betrachten, so dass sich der Prozentsatz der Geheilten beim Hinzuzählen dieser Leute auf 80 % stellen würde. Die durchschnittliche Behandlungsdauer betrug 42 Tage.

Die Obduktion der Gestorbenen ergab die typischen grossen Geschwüre in der Nähe der Bauhinischen Klappe im Dickdarm und Dünndarm, Milzschwellung u. s. w. In den Fällen, wo Deliriums- und Hallucinationszustände eingetreten waren, fand sich typische Lepto-Meningitis purulenta, theilweise mit Blutungen in die Corticalis. Eine sehr starke Schwellung, über Walnussgrösse, wiesen fast in allen Fällen die Mesenterialdrüsen auf. Dieses letztere ist auch im deutsch-französischen Kriege beobachtet worden.

Ich kann bezüglich des auf chinesischem Boden beobachteten Typhus dasselbe bestätigen, was im Kriegs-Sanitätsbericht 1870/71 gesagt ist,[2]) dass neben den auch in Friedenszeiten vorkommenden leichten, mittelschweren und sehr schweren Erkrankungen zahlreiche Fälle von einer Intensität und einer Eigenartigkeit des Verlaufs zur Beobachtung gelangten, wie sie in Friedenszeiten kaum oder doch nur ausnahmsweise gesehen werden.

Malaria.

Man hatte erwartet, dass Erkrankungen von Malaria häufiger vorkommen würden, es hat sich das nicht bestätigt. In Paotingfu kamen innerhalb 7 Monaten nur vier Fälle vor von theils quotidianem, theils tertianem

[1]) Sanitätsbericht 1870/71 Beilage 31 zu Bd. VI. S. 167.

[2]) Ebenda Bd. VI. S. 188.

Charakter. Vier Fälle hatte ich noch Gelegenheit zu beobachten während der Heimreise auf dem Schiffe „Palatia“. Wir waren allerdings in der für Malaria ungünstigsten Jahreszeit in China, und ist es bekannt, dass die hauptsächlichsten Zugänge erst eintreten im Juli und August. Immerhin glaube ich, dass in Nordchina, vielleicht mit Ausnahme einzelner sumpfiger Küstenstriche, wegen des vorwiegenden trockenen Klimas den Moskitos keine Gelegenheit zur grossen Ausbreitung gegeben wird. In Südchina soll die Malaria viel verbreiteter sein. Bösartige Formen und Schwarzwasserfieber wurden nicht beobachtet.

Die Malariafälle wurden durch Chinin leicht geheilt, ohne dass Rückfälle eintraten.

Gelenkrheumatismus.

Erkrankungen an Gelenkrheumatismus kamen 47 mal vor, Ursache war Erkältung, die Betreffenden waren meist blutarme Individuen. Ursachen zur Erkältung wurden häufig die bereits erwähnten, auch im Winter nothwendigen Expeditionen. 46 Fälle = 97% wurden geheilt, ein Mann, bei dem zu der Erkrankung Skorbut hinzutrat, wurde als dienstunfähig entlassen. Erkrankt waren, wie auch bei uns, vorwiegend Fuss- und Kniegelenke. Als Komplikationen kamen Endocarditis, Pericarditis, Bronchitis, im Ganzen jedoch nicht sehr häufig, vor.

Die Zugänge zum Lazareth und die Bestände waren in den einzelnen Monaten folgende:

	Zugänge	Bestände
Oktober	—	—
November	6	6
Dezember	6	12
Januar	12	20
Februar	5	15
März	5	15
April	7	10
Mai	6	10
Summe	47	

Dass der kalte Winter in China auf die Zugänge an Gelenkrheumatismus gewissen Einfluss hatte, geht aus der im kältesten Monat, Januar, grössten Zugangs- und Bestandsstärke hervor.

Influenza.

Eine Erkrankung, welche die Symptome der bei uns beobachteten Influenza bot, trat in den Monaten Dezember bis Mai vereinzelt auf. Im kältesten Monat, Januar, war der grösste Zugang mit 12 Mann. Im

Uebrigen wurden die 29 Fälle, welche zugingen, geheilt bis auf zwei. In diesen letzteren komplizirte sich die Krankheit mit Broncho-Pneumonie, und wurden die Leute als tropendienstunfähig entlassen. Die durchschnittliche Behandlungsdauer betrug 15 Tage, die Krankheitserscheinungen bestanden in Fieber, Bronchitis, Gastro-Enteritis und grosser Hinfälligkeit.

Erkrankungen der Luftwege.

Luftröhrenkatarrhe und kroupöse Lungenentzündungen, von welchen letzteren 21 beobachtet wurden, verliefen in der bekannten Weise. Dasselbe ist von den sieben Lungenspitzenkatarrhen zu sagen.

Von zwei Diphtheriefällen verlief einer trotz rechtzeitiger Serumeinspritzung tödlich.

Geisteskrankheiten.

Zur Beobachtung auf Epilepsie wurden drei Mann, zur Beobachtung auf Geisteskrankheit zwei Mann ins Lazareth geschickt. Bei einem Manne der ersteren wurden einmal epileptische Anfälle, bei einem Manne der letzteren einmal Jugendirrsinn festgestellt. Es ist wohl anzunehmen, dass die drei Epileptiker in Deutschland während ihrer mindestens achtmonatlichen Dienstzeit keine Krampfanfälle gehabt hatten, da man sie sonst nicht mit nach China gesandt hätte. Es wird sich vielmehr um neuropathische Individuen gehandelt haben, bei welchen unter dem Einfluss des Krieges die Epilepsie zum Ausbruch kam. In diesem Sinne spricht sich auch der Sanitätsbericht 1870/71 aus:[1] „Auf Grund gesicherter Erfahrungen ist man zu der Ansicht gelangt, dass die epileptische Disposition nicht nur durch identische Erkrankung der nächsten oder entfernten Ascendenz, sondern auch durch neuropathische Zustände jeder beliebigen Art von den Vorfahren auf die Nachkommen vererbt werden kann."

Meine Herren, Sie werden es mir erlassen, über leichtere innere Erkrankungen, wie Magenkatarrhe, Icterus u. s. w., zu sprechen, da sie nicht anders als bei uns in China auftraten und auch sonst bezüglich meines Themas kein Interesse haben. Ich möchte nur noch von inneren Krankheiten den Skorbut erwähnen, der ja in unserer Armee selten beobachtet wird.

Diese Krankheit wurde in China nicht durch mangelhafte Ernährung bedingt, da frisches Fleisch, frisch gebackenes Brot, Bohnen, Linsen, Graupen, Erbsen, Reis u. s. w. stets geliefert worden ist, vielmehr trat sie als Folge von einigen die Körpersäfte schwächenden Krankheiten auf. Vornehmlich waren es Typhus, Ruhr, Syphilis, Malaria und schwer heil-

[1]) Sanitätsbericht 1870/71, Bd. VII. S. 290.

bare Gonorrhoe, in deren Verlauf Skorbut bei einzelnen Mannschaften beobachtet wurde.

Die Krankheitserscheinungen bestanden in blasser Hautfarbe, geröthetem, leicht blutendem Zahnfleisch, Blutungen in die Muskulatur vorwiegend der Extremitäten, grosser Hinfälligkeit. Fieber, das als Resorptionsfieber grösserer Blutergüsse aufzufassen war, bestand zuweilen. Ein verhältnissmässig grosser Bluterguss wurde beobachtet bei einem Manne, dessen ganze Schulterblattgegend eine kindskopfgrosse Geschwulst zeigte. Da der Mann über andauerndes Taubsein des zugehörigen Armes klagte, und verhältnissmässig hohes Fieber bestand, so war die Möglichkeit einer Eiterung nicht von der Hand zu weisen. Es wurde deswegen von mir die Operation ausgeführt. Es wurde über der Fossa infraspinata eine Inzision gemacht, aber erst nach Trepanation des Schulterblattknochens kam man auf eine grosse Menge von zwischen vorderer Seite des Schulterblattes und den Rippen gelegener und geronnener Blutklumpen. Diese wurden mit dem Finger entleert. Die Wunde verheilte innerhalb einiger Wochen, das Kribbeln im Arm und das Fieber waren unmittelbar nach der Operation verschwunden, und kehrten beide Erscheinungen nicht wieder. Der Mann ist später wieder dienstfähig geworden. Die Behandlung des Skorbuts bestand in täglicher Darreichung von frischem Gemüse, Citronensaft, roborirender Diät und in möglichst ausgedehntem Aufenthalt im Freien. Alle Fälle heilten unter dieser Behandlung.

Aeussere Krankheiten. Tetanus.

Was die äusseren Krankheiten betrifft, so sind sie in keinem Zusammenhang mit Klima und Boden zu bringen. Nur möchte ich das Hinzutreten von Tetanus zu den Verletzungen auf die Verseuchung des Bodens zurückführen. In meinem Lazareth trat diese Krankheit einmal zu einem komplizirten Unterschenkelbruch hinzu, und zwar drei Wochen nach stattgehabter Verletzung bei gutem und frischem Aussehen der Wunde. Der Fall endigte letal. Einen zweiten Fall von Tetanus beobachtete ich bei einem Chinesen, bei dem zu einer infolge Ueberfahrens eingetretenen Unterschenkelgangrän Tetanus hinzukam, nachdem die von mir vorgeschlagene Amputation verweigert war. Die Genehmigung zur Operation wurde dann nach Eintritt und mehrtägigem Bestehen des Tetanus gegeben. Ein dritter Fall von Tetanus kam in Paotingfu bei einem durch ein chinesisches Geschoss verwundeten französischen Soldaten vor. In den Lazarethen von Tientsin und Peking sind ebenfalls Fälle von Tetanus beobachtet worden. Da sich zeigte, dass das Tetanus-Antitoxin nicht mehr wirkte, nachdem der Tetanus einige Tage ausgebrochen

war, spritzte ich dieses Serum bei jeder durch Erdstaub verunreinigten Wunde von vornherein ein. Vielleicht ist es diesem Umstande zuzuschreiben, dass ich nur einen Fall von Tetanus im Lazareth gehabt habe.

Von Knochenbrüchen gingen innerhalb von 7 Monaten im Ganzen 38 Mann zu = 10‰ der Garnisonstärke. Eine gewiss hohe Zahl.

Knochenbrüche.

Bedingt war diese hohe Zahl von Knochenbrüchen dadurch, dass eine Kompagnie pro Regiment auf Ponies beritten gemacht war und auch sonst öfter Mannschaften Gelegenheit zum Reiten hatten, wobei sie manchmal nicht ganz vorsichtig zu Werke gingen. Einige Knochenbrüche werden auch auf unvorsichtiges Umgehen mit den als Zugthiere verwandten Maulthieren zurückzuführen sein.

Schussverletzungen.

Wegen Schussverletzungen kamen 36 Mann ins Lazareth. Diese Schussverletzungen werde ich an anderer Stelle ausführlicher besprechen, ich möchte nur noch hervorheben, dass die Chinesen mit Gewehren älterer Konstruktion, Modell 71/84, mit unserem Gewehr 88 und modernen Mannlicher-Gewehren bewaffnet waren, so dass Verwundungen mit Blei- und Stahlmantelgeschossen nebeneinander beobachtet wurden.

Verbrennungen.

Schwere Verbrennungen kamen ziemlich häufig vor, im Ganzen 16 mal. Bedingt waren sie meistens durch Explosionen von in fast allen grösseren Orten massenhaft angehäuft liegendem Schwarzpulver. In einem Falle war der Mann vom Hofe aufs Dach geschleudert worden und todt, in einem zweiten Fall wurde ein in der Stube stehender und unvorsichtig mit Pulver umgehender Mann durch das Dach des einstöckigen Hauses geworfen und auf dem Dach bewusstlos gefunden. Er ist mit dem Leben davon gekommen, und hatte er nur einen Schlüsselbeinbruch und eine Verbrennung zweiten Grades an Händen und im Gesicht davongetragen.

Dass im Uebrigen ziemlich viele Verletzungen mit stumpfen oder scharfen Instrumenten, die durch eigene Unvorsichtigkeit hervorgerufen waren, sowie Panaritien, Verstauchungen u. s. w. vorkamen, mag beiläufig erwähnt sein. Infektionen von Wunden wurden selten beobachtet, und heilten die frischen Wunden durchweg, was namentlich an den Schussverletzungen beobachtet werden konnte, auffallend gut. Nicht mit Unrecht wird man hierbei dem andauernd trockenen Klima einen günstigen Einfluss zuschreiben können.

Mittelohrkatarrhe.

Mittelohrkatarrhe und Bindehautentzündungen kamen in den Wintermonaten ebenfalls ziemlich häufig vor.

Venerische Erkrankungen.

Zum Schluss möchte ich noch erwähnen, dass venerische Erkrankungen in grosser Anzahl überall vorgekommen sind. Es wurden energische Maassregeln beim Ueberhandnehmen dieser Seuche ergriffen, die in recht häufigen ärztlichen Untersuchungen, Ueberwachung der Prostituirten, Belehrungen der Mannschaften und Urlaubseinschränkungen bestanden. Alles dieses fruchtete nicht genügend. Die prostituirten Chinesinnen sind wohl als durchweg venerisch zu bezeichnen, da Untersuchungen und Behandlung derselben nicht stattfinden. In einem Lande wie China können daher nur die allerschärfsten Maassregeln während eines Krieges der Venerie zu Leibe gehen. Dauernde strenge Ueberwachung der Mannschaften, Zurückhalten in den Quartieren nach abends 6 Uhr oder 7 Uhr, Bestrafung der Leute, welche sich nicht von selbst bei stattgefundener Infizirung melden, event. sogar Bestrafung jedes Geschlechtskranken, nachdem dauernd Ermahnungen und Belehrungen vorhergegangen sind, werden sich unter Umständen nicht vermeiden lassen.

Der Verlauf der venerischen Krankheiten war im Allgemeinen nicht anders als bei uns. Das Ulcus molle trat gewöhnlich als Multiplikat von 6 bis 8 Geschwüren auf. Recht zahlreich und häufiger als bei uns waren die Fälle von Schanker mixte, in denen nach abgeheiltem Schanker die Bubonen-Operationswunde erst nach eingeleiteter Schmierkur und Einnahme von Jodkali heilte, trotzdem für Lues sprechende Symptome am Körper nicht nachzuweisen waren.

Symptomatische Bubonen.

In zwei Fällen von Bubonen war weder eine geschlechtliche Infektion, noch eine Wunde am Fusse, noch sonst eine Ursache nachzuweisen. Wahrscheinlich handelte es sich um die in den Tropen häufiger vorkommenden idiopathischen oder symptomatischen Bubonen. Beide Fälle kamen zur Inzision; in dem einen Falle wurde Eiter, in dem anderen eine gallertartige Masse entleert. Beide Fälle verliefen günstig. Schwere Formen von tropischer Lues wurden nicht beobachtet.

Wenn man aus dem Vorhergehenden irgend welche Schlüsse ziehen will, so lässt sich sagen, dass unseren Leuten in China mannigfache Gefahren, namentlich durch Ruhr und Typhus, in gesundheitlicher Beziehung gedroht haben, und dass diese Gefahren nicht so sehr durch das Klima wie durch den verseuchten Boden des alle hygienischen Maassregeln entbehrenden Landes bedingt waren. Durch sanitäre Maassnahmen, wie Sorge für gutes Trinkwasser und gute Verpflegung, Ueberwachung der Desinfektion der Abfallstoffe, Ueberwachung der Quartiere und fort-

dauernde Belehrung ist es dem Sanitätskorps gelungen, diese Krankheiten in gewissen Schranken zu halten, so dass sie nicht plötzlich epidemisch auftraten, wenn ihre Zahl nach und nach auch eine recht grosse wurde. Die Fürsorge für die Mannschaften war dem Sanitätskorps dadurch erleichtert, dass die Ausrüstung des Expeditionskorps mit Gegenständen, durch welche Verbesserungen der sanitären Verhältnisse erzielt werden konnten, wie Destillationsapparaten, Abessynierbrunnen, Wasserkochapparaten, Berkefeld-Filtern, eine sehr gute war, und dass unsere Intendantur für gute Ernährung durch frisches Fleisch, frisch gebackenes Brot und heimische Konserven in ausreichender Menge sorgte.

Ein Fall hysterischer Sprachstörung.

Von
Stabsarzt Dr. **Walter** in Breslau.

Der im Folgenden zu besprechende Fall verdient Interesse nicht nur wegen der immerhin seltenen, wenn auch durchsichtigen Umhüllung, in der sich das wandlungsreiche Bild der sogenannten männlichen Hysterie hier zeigt, sondern auch wegen seiner militärärztlichen Beurtheilung.

Der Grenadier K. F. 6. 11., bis zur Einstellung gesund und hereditär nicht belastet, wurde Ende Dezember 1899 wegen Kehlkopfkatarrhs ins Garnisonlazareth Breslau aufgenommen. Die Untersuchung ergab hier: Röthung und Schwellung der Kehlkopfschleimhaut, sowie Schwerbeweglichkeit der Stimmbänder.

Während F. anfangs noch flüstern konnte, trat binnen Kurzem, unter gleichzeitiger nachweisbarer Schlussunfähigkeit der Stimmbänder, völlige Stimmlosigkeit ein. Nach seiner Entlassung, die auf Grund von Beilage IIb No. 36 der Dienstanweisung vom 1. April 1894 erfolgte, erhob F. mehrfach erneute Ansprüche, welche schliesslich zur kommissarischen Prüfung der Frage führten, ob bei ihm nach Art seines Leidens Verstümmelung gemäss § 29,5 der Dienstanweisung vorliege.

Die Beobachtung des Mannes führte zunächst zu folgenden thatsächlichen Feststellungen: Er ist schwächlich gebaut, hat bei einer Grösse von 170 cm ein Körpergewicht von 62 kg, schlaffe, wenig entwickelte Muskulatur und geringes Fettpolster. Körperwärme und Puls sind andauernd regelrecht. Die Haut zeigt in auffallender Weise die Erscheinung der Dermographie. Sonst bietet das Nervensystem keinerlei Abweichungen von der Regel, weder auf dem Gebiete des G e f ü h l s s i n n e s, noch der R e f l e x e nach den Bewegungen.

Die Sprache des F. ist vollkommen tonlos: er bewegt beim Sprechversuch nur die Lippen, während nicht nur der Kehlkopf selbst, wie Betastung zeigt, sondern auch die bei der Stimmgebung mitwirkenden Athmungsmuskeln ausser Thätigkeit bleiben. Die Folge dieses Stillstandes auch der Athmung beim Versuch der Phonation ist, dass überhaupt keine Luft in diesem Augenblick durch die Stimmritze streicht; es entsteht daher auch nicht einmal irgend ein hauchendes oder ähnliches Geräusch, sondern der Kranke bildet beim Versuch, Vokale anzulauten, einfach unter einer Kopfnickbewegung das dem betreffenden Vokale zukommende Resonanzrohr mit dem Munde, beim Anlauten der Konsonanten bringt er Lippen, Zähne, Zunge und Gaumen in die richtige Stellung zu einander, d. h. er bildet die verschiedenen Artikulationsverschlüsse, aber er durchbricht sie nicht, da er nicht gleichzeitig exspirirt.

Da die so zu Stande kommenden vollkommen lautlosen Mundbewegungen für jeden nicht besonders im „Ablesen" Geübten sehr schwer verständlich sind, selbst bei Unterstützung durch lebhafte Gesten, wie sie F. versucht, so greift er gewöhnlich sofort zum Aushülfemittel der schriftlichen Mittheilung.

So wenig nun F. in der Lage ist, beim Versuch zu sprechen, koordinatorisch die Ausathmung zu vollziehen, so gut geht dieselbe von statten, wenn man ihn, ohne von ihm eine Lautgebung zu verlangen, kräftig auszuathmen auffordert, besonders nachdem man ihm das Verlangte vorgemacht hat: ein kräftig gehauchtes, langes „Ha" kommt zum Vorschein. Aber jeder Versuch, diese Exspiration nun mit Lautgebung zu verbinden, bezw. sie zum Durchbrechen der verschiedenen Artikulationsstellen zu benutzen, scheitert.

Die Spiegeluntersuchung zeigt eine schnabelförmige Epiglottis mit einer wulstartigen Verdickung am Rande; die Stimmbänder, anscheinend von völlig normaler Beschaffenheit, — ebenso wie die übrige Schleimhautbekleidung des Kehlkopfes — stehen in äusserster Einathmungsstellung unbeweglich still. Beim Versuch, zu phoniren, hebt sich der Kehldeckel etwas und je nach den anzugebenden Lauten a, e oder i weniger oder mehr; die Stimmbänder selbst verharren jedoch völlig unbeweglich in ihrer Stellung — wenigstens in der Regel; nur bisweilen schien es, als ob sie 1 bis 2 mm nach innen rückten, um dann sofort ihre alte Stellung wieder einzunehmen. Doch glaube ich, dass es sich in diesen übrigens seltenen Fällen nicht um einen Ansatz zu willkürlicher Thätigkeit, sondern vielmehr um ein der gleich zu erwähnenden Beobachtung gleichzustellendes Reflexphänomen gehandelt hat, nur dass dieses dort seitens des Untersuchers unbeabsichtigt hervorgerufen wurde.

So oft man nämlich mit dem Kehlkopfspiegel fester gegen den weichen Gaumen oder auch gegen die hintere Rachenwand drückte, traten gleichzeitig mit den ausgelösten Würgebewegungen die Stimmbänder bis auf einen ganz schmalen Spalt, wenn auch nur für einen Augenblick, aneinander. — Unterstützt man die Phonationsversuche durch gleichzeitige äusserliche Anwendung von Elektrizität, indem man einen faradischen Strom mittlerer Stärke von einer Seite des Schildknorpels zur anderen schickte, so nähern sich die Stimmbänder vorübergehend der Medianstellung, ohne dass es jedoch zum Anlauten kommt. Das Schlucken von Flüssigkeiten geht stets ohne Schwierigkeiten und ohne Verschlucken vor sich.

An den inneren Organen ist Krankhaftes nirgends festzustellen. Im Besonderen erweisen sich die Brustorgane als vollkommen gesund. Drüsen sind weder am Halse noch am Brustkorb zu fühlen. Dieser Zustand blieb während der ganzen Beobachtungszeit vom 8. Februar 1901 bis 19. April 1901 unverändert; ich selbst habe ihn erst während der zweiten Hälfte dieser Zeit zu untersuchen Veranlassung gehabt, nachdem bereits Heilungsversuche mit ihm angestellt waren. Aber weder kräftige intralaryngeale Faradisation, noch Sprachübungen, noch auch meine oben geschilderten Versuche, durch Exspirationsübungen mit gleichzeitiger Andeutung der zur Phonation nöthigen Artikulationen die verloren gegangene Koordination wiederherzustellen, zeitigten irgend einen Erfolg.

Es handelte sich hier demnach im Wesentlichen um eine Lähmung der Glottisverengerer des Kehlkopfes. Die weitere Entscheidung, ob dieselbe funktioneller oder anatomischer Natur sei, schien nicht schwierig, wenn man sich folgende allgemeine Verhältnisse der Kehlkopfnerven-Pathologie[1]) kurz vergegenwärtigte:

Der Kehlkopf ist bis in die höchsten Nervencentren, d. h. bis in die Hirnrinde, in Gestalt eines besonderen Gebietes vertreten, das aus folgenden Abschnitten besteht:

a) Repräsentation in der Hirnrinde (beim Menschen nicht sicher lokalisirt);
b) Faserverlauf von hier durch die Corona radiara, Capsula interna bis zur Medulla oblongata;
c) Repräsentation in der Medulla;
d) Periphere Nerven. Nerv. laryng. inf. motorisch, Nerv. laryng. sup. motorisch und sensibel.

[1]) F. Semon: Die Nervenkrankheiten des Kehlkopfs und der Luftröhre in Heymanns Handbuch der Larynkologie und Rhinologie 1898 Bd. I, S. 514 und ff.

Entsprechend der sonstigen Bedeutung von a und c und besonders ihren Beziehungen zu bewussten und unbewussten Bewegungen, fällt dem erstgenannten Centrum der Hirnrinde die willkürliche, der Medulla die automatische Regulirung der Kehlkopffunktionen zu.

Dieselben sind im Wesentlichen zweierlei Art: die phonatorische und die respiratorische. Von ihnen hat die erstere hauptsächlich Glottisschluss, die zweite Glottiserweiterung zur funktionellen Voraussetzung. Neben diesem sozusagen äusserlichen Antagonismus beider Funktionen besteht noch ein anderer, nicht so schroffer, doch nicht minder wichtiger, das ist der in der centralen Vertretung: die phonatorische Funktion ist im Wesentlichen eine willkürliche und steht daher in der Hauptsache unter dem maassgebenden koordinatorischen Einfluss der sogenannten psychomotorischen Rindencentren. Ausnahmen bilden: Weinen, Husten, Lachen; hier handelt es sich meist um Reflexeinflüsse. Die respiratorische Thätigkeit hingegen wird automatisch von c, dem Bulbärcentrum, aus geregelt, wenn natürlich auch a (das Grosshirncentrum) oft einen zweckbewussten modifizirenden Einfluss ausübt.

Fallen demnach die von der Rinde ausgehenden centralen Reize, die sonst den Glottisschluss bewirken aus irgend einem Grunde fort, so kann dieser Schluss nur noch insoweit zu Stande kommen, als ein Reflexreiz auf dem Wege über das bulbospinale Centrum ihn auslöst.

Die solchen centralen Ausfall bedingenden Ursachen können mannigfachster Art sein: Sie haben alle das gemeinsam, dass sie entweder das Entstehen der erforderlichen Reize im psychomotorischen Centrum unmöglich machen oder ihre Weiterleitung irgendwo unterbrechen.

Ihrem Wesen nach lassen sich die ebengenannten Schädungen unterscheiden als solche mit pathologisch-anatomischer Basis und solche ohne nachweisbare anatomische Veränderungen. Den letzteren Zuständen, denen höchstwahrscheinlich auch objektive Veränderungen, wenn auch so feiner Art, zu Grunde liegen, dass wir sie mit unseren bisherigen immerhin groben Untersuchungsmitteln nicht auffinden und nicht augenscheinlich machen können, geben wir die Bezeichnung funktioneller Störungen oder Neurosen, damit nothgedrungen weiter nichts ausdrückend als die unbezweifelbare Thatsache einer Funktionsstörung aus unbekannter Ursache.

Ohne den Begriff der Neurose hier auch nur einigermaassen erschöpfend darstellen zu wollen, sei nur zum Verständniss des vorliegenden Falles ausdrücklich hervorgehoben, dass die Indizien der Neurose eigentlich rein negativ fundirt sind. Der positive Inhalt dieses Begriffs ist hypothetischer Natur, d. h. man nimmt in der Regel an, dass es sich in

solchen Fällen um mehr oder minder dauerhafte assimilatorische bezw. dissimilatorische Störungen in den bei der Auslösung eines sogenannten Willensaktes nothwendig mitwirkenden Grosshirnganglienzellen handle.

Für die praktische Differenzirung ist folgendes Moment wichtig: Anatomisch nachweisbare Läsionen zeitigen stets einen Symptomenkomplex, welcher dem Ausfall bezw. der Reizung der erkrankten Theile des Nervensystems nach dem Stande unserer physiologischen Kenntnisse hierüber zugeschrieben werden kann, d. h. die Symptome solcher Erkrankungen repräsentiren sich als gesetzmässig auftretende, durch die eigenthümlichen Verbindungen der Elemente des Nervensystems bedingte pathologische Modifikationen normaler Funktionsverhältnisse.

Diese Gesetzmässigkeit der Erscheinungen, welche — auf Grund unserer Erfahrungen — häufig sehr genaue Schlüsse auf den Ort und die Art der Erkrankung zulässt, fehlt meist so gut wie ganz bei allen sogenannten funktionellen Nervenerkrankungen. Die sich hier bietenden Erscheinungen zeigen im Gegentheil häufig die äusserste Regellosigkeit im Bilde und Verlauf und lassen sich aus organischen Zusammenhängen oder deren Störungen nicht erklären. Ihre Wurzeln verlieren sich schliesslich in der Tiefe jenes räthselhaften Reiches, das man als Seele bezeichnet. Nur insofern, als alle Seelenthätigkeit naturwissenschaftlich stets in Abhängigkeit vom sinnlich gegebenen Nervensystem, vorwiegend der Grosshirnrinde, gedacht werden muss, ist man veranlasst, dieses als Sitz der Erkrankung in Anspruch zu nehmen — jedoch ohne genauere als die obenerwähnten Vorstellungen hier zu haben.

Die Anwendung dieser Ueberlegungen auf den Fall Fr. wird durch bestimmte Erfahrungsthatsachen erleichtert:

Eine in ihrer Gültigkeit wohl einem Gesetz gleich zu stellende Regel in der Kehlkopfpathologie ist nämlich die, dass bei allen organischen, meist progressiven Leiden der Kehlkopfnerven die Erweiterer der Stimmritze zuerst befallen werden, während bei allen funktionellen Lähmungen die Verengerer fast ausnahmslos allein erkranken. Sitz der organischen Erkrankung wäre der Nerv. laryng. inf. sive recurrens bezw. unter Umständen der Nerv. vagus selbst. Der erstgenannte versorgt bekanntlich sämmtliche Muskeln des Kehlkopfes ausser dem Musc. crico-thyreoideus.

Eine doppelseitige Lähmung des Nerven — in völliger Symmetrie sehr selten — stellt sich für gewöhnlich als das Endstadium eines Prozesses dar, dessen Beginn in Gestalt einer sich schleichend entwickelnden Verengerer-(Posticus-)Lähmung verläuft und welcher auf der Höhe seiner Ausbildung eine durch Ausfall der Verengerer wie der Erweiterer bedingte

Mittelstellung (Kadaverstellung) der Stimmbänder bei völliger, auch durch Reflexreizung nicht zu beseitigender Bewegungsunfähigkeit derselben zeigt.

Im Fall Fr. entsprach nun weder der Verlauf noch das Krankheitsbild selbst dem eben geschilderten. Aeusserste Einathmungsstellung, Reflexschluss wären bei Recurrenslähmung nicht möglich. Auch war eine irgendwie befriedigende Entstehungsursache für eine doppelseitige gleichmässige Recurrenslähmung nicht beizubringen.

Vielmehr wies das ganze Krankheitsbild, im Besonderen auch der Ausfall der sonst beim Sprechen koordinatorisch mitwirkenden willkürlichen Athmungsmuskulatur auf eine centrale Erkrankung hin, die aus den angeführten Gründen als rein funktionelle hysterische aufzufassen war.

Es fehlte — aus unbekannten Ursachen — die Möglichkeit, die zum Sprechen erforderliche einheitliche Erregung der mehrerwähnten psychomotorischen Rindencentren des Kehlkopfs und der Athmungsmuskeln u. s. w. in Form von Willensreizen hervorzubringen. Dabei ist die Wortbildvorstellung, wie die Lippen- bezw. Mundbewegungen beweisen, vollständig gut erhalten. Alle, nicht vom Willen abhängigen, auf Reflexwege durch die Medulla regulirten Bewegungen, z. B. Schlucken, Würgen, Husten, gehen ungestört vor sich.

Auffallend ist übrigens an diesem zweifellosen Fall von Hysterie, dass er bisher monosymptomatisch verlaufen ist, während die Hysterie als allgemeine Neurose meist durch eine Mehrzahl von abnormen Erscheinungen charakterisirt ist.

In Bezug auf die Entstehung ist noch hervorzuheben, dass Verengererlähmung auf hysterischer Grundlage ziemlich häufig im Anschluss an einfache Laryngitis auftritt. Doch stellt sich diese Form der Aphonie meist ohne koordinatorische Störung der Exspiration dar, so dass die Kranken, wenn auch ohne tönende Stimme, doch flüsternd sprechen; bisweilen ist hierbei sogar die Gesangstimme erhalten.

Auf die übrigen Formen der hysterischen Sprachstörungen (Aphasie, Anarthrie u. s. w.) einzugehen, ist hier keine Veranlassung.

Dagegen ist es vom militärärztlichen Standpunkte aus sehr wichtig, sich über die Frage klar zu werden: Liegt hier Verstümmelung vor? § 29. 1. b. der Dienstanweisung führt „Verlust der Sprache" als Verstümmelungsgrund auf. Absatz 5 desselben Paragraphen lautet einschränkend: „Der Begriff des unter 1. b. erwähnten Verlustes der Sprache setzt die Aufhebung des Sprachvermögens voraus, ist also bei blosser Heiserkeit oder Stimmlosigkeit noch nicht vorhanden."

In dieser Einschränkung dürfte der Begriff „Aufhebung des Sprachvermögens“ alle diejenigen Fälle in sich fassen, bei denen das Vermögen, durch die Sprache sich mit der Mitwelt zu verständigen, aufgehoben ist. Ueber das ursächlich verschiedene Wesen der „Aufhebuug des Sprachvermögens“ ist in der genannten Fassung vorläufig nichts postulirt. Es dürften deshalb mit dem gleichen Recht die Fälle echter kortikabler — motorischer und sensorischer — Aphasie, wie die von Paraphasie, Anarthrie und Dysarthrie, nicht minder als der hysterische Mutismus hierher gerechnet werden können.

Ueber Subsummirung des Falls Fr. unter den Begriff „Verlust der Sprache“ kann meines Erachtens nur Zweifel entstehen, wenn man den Begriff „blosse Stimmlosigkeit“ zu eng fasst. Stimmlosigkeit bedeutet: nur Fehlen der klingenden Stimme; stillschweigend ist die Erhaltung der Flüstersprache vorausgesetzt. Sachlich erscheint jedenfalls die Annahme, dass bei Fr. das Sprachvermögen völlig aufgehoben sei, durchaus berechtigt, wenn man bedenkt, dass beim Ausfall jeglichen phonatorischen Zusammenwirkens des Kehlkopfs und der Ausathmungsmuskeln für den Befallenen eine an Unmöglichkeit grenzende Schwierigkeit vorliegt, sich mit der Umgebung zu verständigen. Die völlig lautlose Bewegung der Artikulationsorgane vermittelt thatsächlich um so weniger ein Verständniss, als bei diesem Zustande auch die Konsonanten, welche durch Unterbrechung der Artikulationsstelle durch den Exspirationsstrom entstehen, nicht hervorgebracht werden können.

Es wurde daher Verstümmelung anerkannt, und zwar zeitig, mit Rücksicht auf die hysterische Grundlage des Leidens, bei welcher erfahrungsgemäss die schwersten Erscheinungen oft einem plötzlichen, scheinbar unmotivirten Wandel unterliegen.

Zum Schluss spreche ich Herrn Generalarzt Dr. Boehme für die gütige Anregung, bezw. Erlaubniss zur Veröffentlichung dieses Falles, meinen gehorsamsten Dank aus.

Ein neuer Apparat zur Sehprüfung und Entlarvung von Simulanten.

Von
Oberarzt Dr. **Herm. Symens,**
kommandirt zur Universitäts-Augenklinik Würzburg.

Die bisherigen Methoden zur Ueberführung von Simulanten erschienen mir theils zu unvollkommen, theils zu weitläufig, als dass ich mich ohne Weiteres damit hätte befreunden können. So sind z. B. die farbigen Snellenschen Tafeln nicht beständig, bei Betrachtung mit Kontrastfarben verrathen sich die Buchstaben durch ihren Glanz — das Stereoskop sowie die mit Spiegeln versehenen Kästen ermöglichen nur die Prüfung für die Nähe — bei Simulation von doppelseitiger Sehschwäche war meines Wissens das Prinzip des Vorsetzens einzelner Buchstaben noch nicht allgemein ausgeübt u. s. w. Ferner empfand ich es als unangenehme Beigabe, dass man bei störrischen und stupiden Patienten erst durch Hinweisen auf die Buchstaben ein Resultat erzielen kann.

Aus diesem Grunde machte ich mich daran, für meinen eigenen Gebrauch einen Apparat zu konstruiren, der verschiedene Methoden in sich vereinigen sollte. Dabei ist es mir gelungen, nicht nur eine glückliche Kombination bestehender Methoden zu erreichen, sondern auch durch eigenartige Zusammenstellung von farbigen Brillen und Gläsern eine bisher nicht erreichte Exaktheit verbunden mit Einfachheit zur Ausführung zu bringen.

Herr Prof. Hess sowie die zahlreichen Herren Kollegen, welche meine Einrichtung in Augenschein genommen haben, bestimmten mich durch ihre beifällige Kritik, dieselbe zu veröffentlichen und in Verkehr zu bringen.

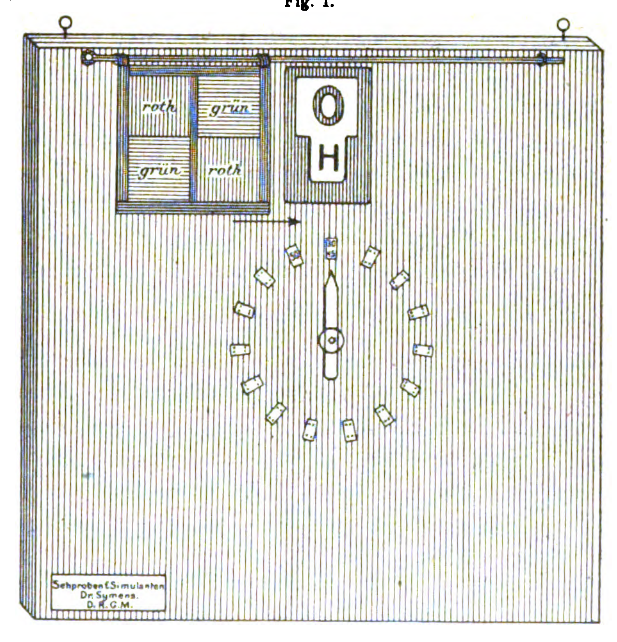
Der Apparat besteht aus zwei hintereinanderliegenden schwarzen Pappscheiben, von denen die vordere auf einem Holzrahmen befestigt und an der oberen Seite mit einem rechteckigen Ausschnitt 12 : 8 cm versehen ist, während die hintere 15 Ausschnitte enthält, welche von vorn her mittelst eines Zeigers in den Ausschnitt der vorderen Scheibe eingestellt werden können (Fig. 1). Diese 15 Ausschnitte sind mit festem transparenten Pauspapier beklebt, auf dem je 2 Buchstaben, Zahlen oder Punktstriche von verschiedener Grösse (D = 50 bis 5 m) aus schwarzem Kartonpapier angebracht sind. Der Zeiger giebt auf dem Zifferblatt an, in welcher Entfernung (D) die im Ausschnitt sichtbaren Buchstaben u. s. w.

von einem Normalauge gelesen werden; die äussere Zahl des Zifferblattes bezieht sich auf das obere Schriftzeichen, die innere auf das untere. Ferner ist vor der äusseren Pappscheibe eine

Grün	Roth
Roth	Grün

Glasscheibe angebracht, die vor dem Ausschnitt an einer Eisenstange hin- und hergeschoben werden kann.

Fig. 1.

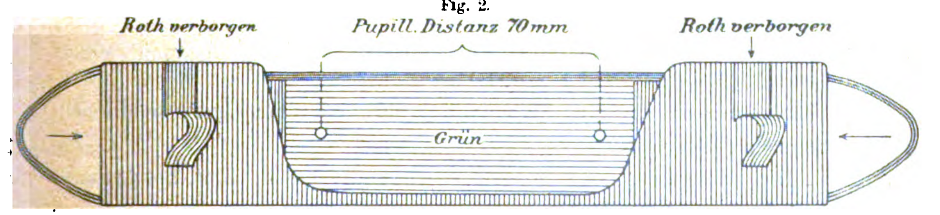


An der Rückseite dient eine dritte Pappscheibe zum Schutz gegen Witterungseinflüsse.

Der Apparat lässt sich nach Loslösen der Zeigerschraube sehr schnell in seine einzelnen Theile zerlegen.

Zu der Einrichtung gehört noch eine **roth-grüne Brillenscheibe** nebst Futteral, die es ermöglicht, vor den Augen des „Patienten" die Farben schnell und unauffällig zu wechseln (Fig. 2). Die mittlere grüne 8 cm lange Scheibe deckt in Mittelstellung beide Pupillen, durch seitlichen Druck schiebt man rechts oder links Roth vor. Damit

Fig. 2.



beim Verschieben kein Geräusch entsteht, ist das Futteral inwendig mit Tuch überzogen. Das Futteral selbst kann mittelst zweier Haken bequem an jede Probirbrille einfacher Konstruktion angehängt werden, so dass mit den farbigen Gläsern zugleich Korrektionsgläser vorgesetzt werden können.

Zum Gebrauch wird der Apparat in die Nähe des Fensters gestellt oder an das Fenster selbst gehängt: der Patient wird angewiesen, sich unter die Scheibe mit dem Rücken nach dem Fenster zu setzen und in einen 3 m entfernten Spiegel (am bequemsten Stehspiegel auf einem Tisch) zu schauen; der Arzt steht neben dem zu Untersuchenden und vermag so, ohne von der Stelle zu gehen, diesem Korrektionsgläser vorzusetzen und zu gleicher Zeit den Apparat zu bedienen.

Die Vortheile der Einrichtung bestehen zunächst für die allgemeine Sehprüfung in Folgendem:

1. Die Beleuchtung ist eine gleichmässigere als bei Buchstabentafeln an einer dunklen Zimmerwand (besonders im Winter).

2. Es finden sich Buchstaben, Zahlen und Strichpunkte auf einer Scheibe vereinigt, so dass für alle Fälle genügende Auswahl vorhanden ist.

3. Die lateinischen Buchstaben sind so gewählt, dass sie im Spiegel und bei direkter Betrachtung gleich erscheinen z. B. $\begin{matrix}O\\H\end{matrix}$; dasselbe gilt natürlich auch von den Strichpunkten für Analphabeten u. s. w.

4. Man vermeidet das langweilige und zeitraubende Herunterlesen grösserer Buchstabenreihen, indem man durch entsprechende Zeigerstellung Buchstaben von gewünschter Grösse vorsetzt; die Auswahl wird dadurch erleichtert, dass in jedem Ausschnitt der obere Buchstabe bezw. Zahl doppelt so gross ist als der untere. Geht man z. B von einer mittleren Grösse $D = \begin{matrix}20\\|\\10\end{matrix}$ aus, so können drei Fälle eintreten: es werden beide gelesen, so geht man auf $D = \begin{matrix}7{,}5\\|\\6\end{matrix}$, es werden beide nicht gelesen, dann geht man auf $D = \begin{matrix}30\\|\\15\end{matrix}$, oder es wird nur das obere Zeichen erkannt, dann geht man auf $\begin{matrix}30\\|\\15\end{matrix}$ oder $\begin{matrix}18\\|\\9\end{matrix}$ je nachdem $D = 20$ schnell oder zögernd genannt wird. Man hat also in den meisten Fällen durch ein- bis zweimaliges Verschieben das genaueste Resultat.

5. Die Buchstaben sind unverwüstlich und können nicht beschmutzt und verwischt werden, da sie sehr geschützt liegen.

Bei solchen Simulanten, die doppelseitige Sehschwäche vorschützen, vereinigt der Apparat in sich mehrere Methoden:

1. Da nur einzelne Buchstaben vorgesetzt werden, ist der Simulant nicht über die Grösse orientirt. (Bisher war vorgeschlagen, um dies Ziel

zu erreichen, entweder Tafeln mit Buchstaben von gemischter Grösse im „Verborgenen“ vorräthig zu halten, oder an verschiedenen Untersuchungstagen dieselben Probebuchstaben jedesmal in verkleinertem Maassstabe vorzusetzen.)

2. Die Spiegelmethode täuscht ebenfalls eine unrichtige Vorstellung über Entfernung und Grösse der Buchstaben vor.

3. Die grüne Glasscheibe setzt die Lichtintensität und mithin die Erkennbarkeit der Buchstaben auf $1/2$ herab.[1]) Liest also Jemand hinter der grünen Scheibe dieselben Buchstaben, die er vorher nur eben noch bei voller Beleuchtung erkennen wollte, so kann man mit Sicherheit Betrug annehmen. (Bei der rothen Scheibe kommt die Verdunkelung deswegen nicht so sehr in Betracht, weil sie die im Uebrigen irrelevanten leichten Blendungserscheinungen aufhebt.)

Den Hauptvorzug hat die Einrichtung für die Entlarvung von Simulation einseitiger Blindheit.

1. Der Simulant muss immer einen Buchstaben angeben, da für jedes Auge ein Schriftzeichen sichtbar ist; früher waren nur einfarbige Buchstaben in Gebrauch, bei denen der Untersuchte sich nur für Ja oder Nein zu entscheiden hatte.[2])

2. Die Buchstabengrösse und die farbigen Gläser lassen sich schnell und ausgiebig variiren.[3])

3. Man kann den Simulanten während der Untersuchung genau kontrolliren.

4. Man kann vermittelst der Brillenscheibe die farbigen Gläser vor den Augen unauffällig wechseln. Die Brillenscheibe hat ausserdem noch den Zweck, zunächst beide Augen durch den mittleren Grünstreifen an die Verdunkelung zu gewöhnen, damit nach Einschieben von Roth der Helligkeitskontrast nicht zu stark empfunden wird.

5. Die Seitentheile des Futterals hindern, gleichsam wie Scheuklappen, den Untersuchten, sich durch seitliche Blicke über die Farbe der Gläser zu orientiren (besonders wichtig bei intelligenten Simulanten).

Im Anschluss hieran möchte ich noch auf einige „Kniffe“ aufmerksam machen. Es ist vortheilhaft, den zu Untersuchenden zunächst mit dem

---

[1]) Dies gilt für eine Entfernung von 4 bis 5 m. Die Verdunkelung wächst mit der Entfernung, so dass sie bei 7 bis 8 m Abstand bereits das Drei- bis Vierfache beträgt.

[2]) Die soeben im Archiv für Augenheilkunde von v. Havelsberg herausgegebenen Tafeln bedeuten allerdings in dieser Hinsicht einen Fortschritt.

[3]) Um den Apparat nicht unnöthig zu vertheuern, habe ich davon abgesehen, blaue und gelbe Gläser beizugeben, doch werden sie auf Bestellung angefertigt.

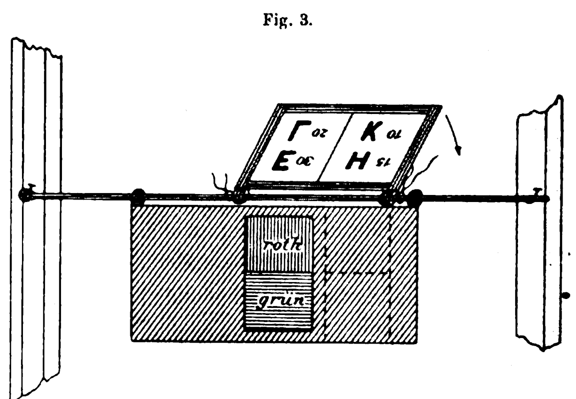


Apparat zu „befreunden“, indem man ihn anfangs Zahlen ohne farbige Gläser lesen lässt, dann mit der beiläufigen Bemerkung „Sie sind doch nicht farbenblind?“ die grüne Brillenscheibe vorsetzt, danach die grosse farbige Glasscheibe am Apparat vorschiebt und schliesslich plötzlich vor das angeblich blinde Auge Roth bringt. Ein Simulant wird dadurch unfehlbar überführt. Ferner ist es wichtig, sich während des Hantirens am Apparat und an der Brille zwischen „Patienten“ und Scheibe bezw. Spiegel zu stellen, damit jener die Veränderungen nicht beobachten kann.

Zur Bestimmung der Sehschärfe muss man berücksichtigen, dass durch die 2 rothen und grünen Gläser der Brille und der Scheibe eine Verdunkelung stattfindet, und zwar wird durch Roth die Erkennbarkeit der Buchstaben fast auf $1/2$, durch Grün auf $1/4$ herabgesetzt. Liest also ein Simulant durch zwei grüne Gläser $= 6/30$, so hat er in Wirklichkeit die vierfache Sehschärfe $= 4 \times 6/30 = 4/5$. Liest der Untersuchte durch 2 rothe Gläser $6/10$, so hat er in Wirklichkeit mindestens $6/6$. Da die lateinischen Buchstaben und Punktzeichen im Spiegel und bei direkter Betrachtung gleich erscheinen, kann man diese Prüfung auch in einer Entfernung von 2 bis 3 m ohne Spiegel vornehmen.

Um den Militärärzten zu ermöglichen, das Prinzip des Apparates auch auf Aushebungen zu verwenden, werden auf Wunsch kleine Ergänzungspappscheiben beigegeben, die sammt der Glasscheibe und Brille in einer grösseren Rocktasche bequem untergebracht werden können. Ausserdem bedarf man der Eisenstange, die vom Apparat abzuschrauben ist (Fig. 3). An diese knüpft man einen Papprahmen mit zwei Paar transparenten Schriftzeichen derart, dass derselbe hinter der farbigen Glasscheibe hängt und unbeweglich ist, während eine zweite Pappscheibe, mit einem Ausschnitt 7:11 cm versehen, vor der Glasscheibe verschieblich anzubringen ist (Fig. 3).

Fig. 3.



Durch die Konstruktion dieses Apparates glaube ich einem Bedürfniss entgegengekommen zu sein. Es ist möglich, dass bereits ähnliche Ein-

richtungen bestehen, doch habe ich in der Litteratur und in den Katalogen mich vergeblich danach umgesehen.

Der Apparat wird unter meiner Kontrolle vom Buchbinder Hecker, Würzburg, Maulhardsgasse, hergestellt und sammt der Wechselbrille zum Preise von 20 Mk. geliefert.

Nachtrag.

Damit bei der Sehprüfung alle Blendungserscheinungen vermieden werden, habe ich nachträglich noch einen Lichtabschwächer in Gestalt einer Scheibe Pergamentpapier anfertigen lassen. Diese tritt in Anwendung:

1. bei greller Tagesbeleuchtung,
2. bei künstlicher Beleuchtung,

sie ist dagegen fortzulassen, wenn Simulanten mit der Roth-Grün-Scheibe untersucht werden. Da sich die Untersuchung bei Lampenlicht als äusserst werthvoll herausgestellt hat, habe ich, um das Hinstellen zu erleichtern, zwei Eisenstangen als Füsse anbringen lassen. Man stellt dann die Lampe hinter den Apparat so, dass die Flamme in der Höhe des Ausschnitts ist.

Litteraturnachrichten.

Von ärztlichen Kalendern für das Jahr 1902 liegen der Redaktion vor:

1. Deutscher militärärztlicher Kalender für die Sanitätsoffiziere der Armee, der Marine und der Schutztruppen, herausgegeben von Oberstabsarzt Prof. Dr. A. Krocker und Oberstabsarzt Dr. H. Friedheim. Drei Theile. Dritter Jahrgang. Hamburg. Gebrüder Lüdeking. Preis 4,50 Mk.
2. Medizinal-Kalender, herausgegeben von Dr. R. Wehmer, Regierungs- und Medizinalrath in Berlin. Zwei Abtheilungen. Berlin. August Hirschwald.

Bei dem dritten Jahrgang des Deutschen militärärztlichen Kalenders ist zunächst die gefälligere Ausstattung des I. Theils hervorzuheben. Die Formulare für dienstliche Zeitangaben und für Krankenlisten sind aus demselben entfernt und in besonderen Heften beigegeben. Das eigentliche Kalendarium konnte infolge des dadurch und durch Kürzung der postalischen Mittheilungen verminderten Umfangs in zwei Halbjahrshefte (anstatt der bisherigen Vierteljahrshefte) zusammengefasst werden. Neu aufgenommen ist ein Aufsatz von Oberstabsapotheker Dr. Holz über die militärärztliche Behandlung der Soldatenfamilien, in welchem das bei der Verordnung von Arzneien und Verbandmitteln zu Beachtende und die sonstigen in Betracht kommenden all-

gemeinen Vorschriften zusammengestellt sind, sowie Abschnitt I—III einer von Stabsarzt Dr. Kuntze mit grösster Sorgfalt angefertigten Uebersicht über die Anzugsbestimmungen für die Sanitätsoffiziere des deutschen Heeres unter genauer Berücksichtigung der Verschiedenheiten bei den einzelnen Kontingenten. (Abschnitt IV, welcher die einzelnen Kleidungs- und Ausrüstungsstücke in alphabetischer Reihenfolge behandelt, ist in Theil III untergebracht.) Das von Stabsarzt Dr. Buttersack verfasste Verzeichniss der wichtigsten Arzneimittel, nach Wirkungsweise geordnet, mit Angabe der Dosirung, hat neue Erweiterung erfahren. Im II. Theil sind die Sehproben vermehrt und zweckmässiger als bisher (am Deckel des Heftes in einer Schlaufe herausnehmbar) untergebracht; auch konnte das bekannte Täfelchen zur Prüfung feinen Farbensinnes von Prof. Dr. Hermann Cohn neu beigegeben werden. Neu eingefügt sind diesem Theil: die Allerhöchste Verordnung über die Ehrengerichte der Sanitätsoffiziere im Preussischen Heere, die für das Sanitätskorps der Armee, der Marine und der Schutztruppen in Frage kommenden Bestimmungen der Militärstrafgerichtsordnung, zusammengestellt von Stabsarzt Dr. Lesshafft und auf Ansuchen der Herausgeber mit dankenswerthester Freundlichkeit durchgesehen von dem Militäranwalt beim Reichs-Militärgericht Herrn Reuschel, drei bemerkenswerthe Aufsätze: über die Diagnostik der peripheren Nervenkrankheiten von Oberstabsarzt Dr. Steinhausen, über Trinkwassergewinnung und -Beurtheilung unter Berücksichtigung der Dienstvorschriften von Oberstabsarzt Schumburg und eine Anleitung zur Untersuchung der oberen Luftwege (mit Abbildungen) von Stabsarzt Dr. Glatzel, ausserdem eine Zusammenstellung der Gewichte und Maasse der menschlichen Organe sowie eine kurze Anleitung zur Konservirung anatomischer Präparate von Oberarzt Dr. Blank.

Der Umfang des II. Theils ist dadurch von 246 Seiten (im Vorjahr) auf 324 Seiten gewachsen. Sämmtliche aus dem vorigen Jahrgang in den I. und II. Theil des diesjährigen übernommenen Zusammenstellungen und Aufsätze (von Balcke, Holz, Hüttig, Kimmle, Körting, Kohlstock (†), Kowalk, Paalzow, Schürmann, Seggel, Sehrwald, Seydel, Stricker, Wilm) sind seitens der Verfasser erneuter Durchsicht unterzogen. — In Theil III ist (ausser dem schon erwähnten Abschnitt IV der Anzugsbestimmungen) neu hinzugekommen das Verzeichniss der Mitglieder des wissenschaftlichen Senats bei der Kaiser Wilhelms-Akademie und der Sanitätsoffiziere sowie der Militärapotheker bei der ostasiatischen Besatzungsbrigade. Diejenigen Listen, in denen die Sanitätsoffiziere der einzelnen Kontingente nach Truppentheilen geordnet aufgeführt werden, haben unter Beibehaltung der Angaben des Korps- und Divisionsverbandes sowie der Garnison eine veränderte Anordnung erhalten, welche die Uebersichtlichkeit befördert und wegen der dadurch herbeigeführten stärkeren äusseren Unterscheidung von den Dienstalterslisten das rasche Auffinden erleichtert. Die Herausgeber hoffen, dass jede der angedeuteten Neuerungen eine Verbesserung bedeutet und dass die werthvollen neuen Beiträge das Interesse, welches die Sanitätsoffiziere den beiden ersten Jahrgängen des Kalenders entgegengebracht haben, zu erhalten und zu steigern im Stande sein werden.

Der Webmersche Medizinal-Kalender ist in der bewährten Anordnung seines reichen Inhaltes und in der bekannten eleganten Druckausstattung erschienen. Neu aufgenommen sind im I. Theil die neuen Impfvorschriften, im II. Theil die Dienstanweisung für die Kreisärzte vom 23. März 1901, die kreisärztliche Prüfungsordnung vom 30. März 1901 und die Prüfungsordnung für Aerzte vom 28. Mai 1901. Red.

Mittheilungen.

Ueber Catgut.

Von Dr. Nothnagel, Korpsstabsapotheker in Berlin.

Trotz der werthvollen Eigenschaften, welche das Catgut infolge seiner Resorbirbarkeit durch den Organismus besitzt, scheuen viele Chirurgen die Verwendung desselben im Hinblick auf die Schwierigkeiten, ein Material zu erlangen, welches neben der unentbehrlichen Keimfreiheit die erforderliche Festigkeit und Schmiegsamkeit besitzt. Im Besonderen ist die schwierige Sterilisirung des Catgut für viele Chirurgen ein Grund, ihn von der aseptischen Wundbehandlung auszuschliessen. In neuerer Zeit hat sich Triollet[1]) eingehender mit diesem für die Chirurgie wichtigen Material beschäftigt. Ueber seine Veröffentlichungen wird im Folgenden kurz berichtet.

In der Praxis wird die Sterilisirung im Allgemeinen nach folgenden Methoden bewirkt:

1. Mittelst antiseptischer Flüssigkeiten,
2. durch trockene Wärme,
3. mittelst des Verfahrens von Tyndall,
4. mittelst des Autoklaven im Wasserdampf,
5. mittelst des Autoklaven in wasserfreiem Medium.

Antiseptische Flüssigkeiten können nach Triollets Untersuchungen — und wie aus den weiteren Ausführungen ersichtlich sein wird — für die Sterilisirung von Catgut nicht in Betracht kommen. Es lässt sich mit denselben nur eine theilweise Entkeimung des Catgut erzielen.

Bei Anwendung von trockener Wärme ist eine Temperatur von 180° erforderlich. Wird das Catgut auf diese Temperatur erhitzt, so ist es nicht mehr zu gebrauchen, da hierbei theilweise seine Struktur verändert wird. Réverdin hat vorgeschlagen, das Catgut ganz allmählich auf eine Temperatur von 140° zu erhitzen und darin 4 Stunden lang zu erhalten. Abgesehen von der Mühe und Zeit, welche diese Operation erfordert — ein rasches Erhitzen macht das Catgut brüchig und unbrauchbar —, darf hierbei nicht unerwähnt bleiben, dass bei einer Temperatur von 140°, auch wenn das Erhitzen 4 Stunden lang andauert, zwar die Mikroben, nicht aber alle Keime völlig abgetödtet werden. Es bietet daher auch diese Methode keine Sicherheit zur Erlangung eines keimfreien Materials.

[1]) Bulletin des sciences pharmacolog. 1901, S. 149 ff. Vergl. auch die Mittheilungen von Minervini, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie LIII, 1. und 2. Heft.



Das Sterilisiren im Wasserdampf von 120° mittelst eines Autoklaven ist für Catgut ebenfalls nicht anwendbar, da es hierbei gallertartig und absolut unbrauchbar wird.

Es bleiben demnach nur noch zwei Methoden übrig, welche für die Sterilisirung von Catgut in Betracht kommen können; nämlich diejenige von Tyndall (unterbrochenes Erhitzen) und das Erhitzen in einem wasserfreien Medium. Hinsichtlich der gewünschten Keimfreiheit geben beide Methoden vollkommen sichere Resultate, indessen ist das Sterilisiren im Autoklaven dem Verfahren von Tyndall in Rücksicht auf die rasche Ausführung vorzuziehen.

Das beste Verfahren zum Sterilisiren von Catgut, sofern man nur die Entkeimung ins Auge fasst, hat Répin vorgeschlagen: Erhitzen im Dampfe von absolutem Alkohol. Die Erfahrung lehrt, dass das Catgut auch in Dämpfen von anderen wasserfreien Flüssigkeiten — z. B. Amylalkohol — bis auf 134° erhitzt werden kann, ohne dass es eine Einbusse an seiner Festigkeit erleidet. Auch Vaseline, Ricinusöl, wasserfreies Glycerin beeinträchtigen die Festigkeit nicht, hingegen wirken Terpentinöl, Erdnussöl, Xylol, wasserhaltiges Glycerin, wie alle anderen wasserhaltigen Flüssigkeiten, auch wenn nur Spuren von Wasser vorhanden sind, schädlich auf die Festigkeit von Catgut ein.

Es ist nach diesen Angaben nicht schwer, das Catgut keimfrei zu machen, nicht leicht ist es aber, dies zu bewirken, ohne dass es seine sonstigen werthvollen Eigenschaften verliert. Répin lässt das mit absolutem Alkohol sterilisirte Catgut in Bouillon aufbewahren, ohne zu bedenken, dass durch die Wasseraufnahme, welche hierbei stattfinden muss, die Reissfestigkeit des Catgut wesentlich verringert wird. Schon Spuren von Wasser in dem Alkohol, dessen Dampf zum Sterilisiren benutzt wird, genügen, um das Catgut theilweise gallertartig zu machen.

Ist nun der wasserfreie Alkoholdampf von 120° einerseits ein sehr geeignetes Mittel zum Sterilisiren von Catgut, so übt er andererseits eine sehr nachtheilige Wirkung auf dasselbe aus, indem das Catgut bei dieser Behandlungsweise seine Geschmeidigkeit vollständig einbüsst. Es wird starr „wie Eisendraht“. Die Resorbirbarkeit wird stark beeinträchtigt, zur völligen Resorption ist eine Zeitdauer von mehreren Monaten erforderlich, unter Umständen ist überhaupt keine Resorption zu beobachten. Sie beansprucht um so längere Zeit, je stärker das verwendete Catgut ist und je mehr dasselbe vor der Sterilisirung ausgetrocknet war. Infolge des Austrocknens, welches zur vollkommenen Sterilisirung unbedingt erforderlich ist, wird das Catgut für die Flüssigkeiten, mit denen es im Organismus in Berührung kommt, weniger leicht durchdringbar. Die Resorption des Catgut ist im Grunde genommen nichts anderes als eine Peptonisirung, welche nur durch Aufnahme einer gewissen Wassermenge eintreten kann. Das vollkommen wasserfreie Catgut, wie es aus dem Dampfe von wasserfreiem Alkohol hervorgeht, ist infolge seiner Erhärtung für Wasser und wasserhaltige Flüssigkeiten sehr schwer durchdringbar und setzt infolge davon seiner Peptonisirung bezw. der Resorption im Organismus einen grösseren Widerstand entgegen als ein geschmeidiges, durch diese Flüssigkeiten leichter angreifbares Material. Versuche, welche nach dieser Richtung hin auf einen Zeitraum von 1 bis 10 Monaten ausgedehnt wurden, haben gezeigt, dass sich mit wasserfreiem Alkoholdampf behandeltes Catgut, wenn es nicht vorher durch geeignete Mittel geschmeidig gemacht

wurde, noch nach Monaten fast unverändert im Organismus vorfindet. Endlich konnte durch künstliche Peptonisirung von Catgut mittelst Trypsin nachgewiesen werden, dass das starre, mit absolutem Alkoholdampf sterilisirte Material 10- bis 15 mal mehr Zeit zur Peptonisirung brauchte, als ein schmiegsames Produkt. Wird das Catgut aber so langsam oder überhaupt nicht resorbirt, so erfüllt es nicht den Zweck, den der Chirurg bei dessen Anwendung beabsichtigt. Es darf nach diesen Erfahrungen nur ein schmiegsames, geschmeidiges Catgut verwendet werden, da nur ein solches eine tadellose Naht sowie eine vollkommene und rasche Resorption gewährleistet. Das Mittel, welches die erforderliche Geschmeidigkeit bewirkt, muss in einer Flüssigkeit bestehen, welche in der Plasmaflüssigkeit des Organismus löslich ist, da jede andere — z. B. Oel — die Resorption beeinträchtigt. Auch darf man hierzu nicht Wasser oder wasserhaltige Flüssigkeiten verwenden, denn in diesen bläht sich das Catgut auf und verliert dadurch seine Festigkeit.

Ueber ein geeignetes Mittel, das Catgut geschmeidig zu machen, will Triollet demnächst berichten.

Inzwischen ist eine Arbeit von Debuchy (Journ. de Pharm. et de Chimie 1901, Août, 151) erschienen, welche sich mit dem gleichen Gegenstande beschäftigt. Nach einer kritischen Darstellung der Methoden, welche zur Sterilisirung des Catgut bisher in Vorschlag gebracht worden sind, giebt Debuchy ein Verfahren an, mit welchem er in jeder Beziehung günstige Erfolge erzielt haben will. Nach demselben soll man das Catgut mittelst Schwefelkohlenstoffes von anhaftenden Fettstoffen befreien und dann vierzehn Tage lang in einer zweiprozentigen Silbernitratlösung liegen lassen — das Catgut wird hierbei dunkelbraun gefärbt. Man wäscht es dann mit einer sterilen Chlornatriumlösung, endlich mit sterilem Wasser und erhitzt es schliesslich eine Woche hindurch täglich eine Stunde lang im Autoklaven auf mindestens 80° C. An Stelle der letzteren Operation kann man das Catgut zwei Tage lang in eine Mischung aus 1 Theil Zimmtöl (Oleum Cinnamomi Cassiae) und 3 Theilen Alkohol eintauchen lassen. Die Aufbewahrung des nunmehr vollkommen sterilen Catguts soll in sterilisirtem Carbolöl, in absolutem oder naphtholhaltigem Alkohol oder in einer anderen „geeigneten“ Konservirungsflüssigkeit geschehen.

Bei dieser Behandlungsweise soll ein vollkommen keimfreies und in seiner physikalischen Beschaffenheit tadelloses Material gewonnen werden. Ob dasselbe hinsichtlich seiner Resorbirbarkeit den Anforderungen genügt, geht aus der Arbeit von Debuchy nicht hervor.

Es wird nunmehr von Interesse sein, zu erfahren, welcher Art die von Triollet in Aussicht gestellten Methoden sein werden.

Die Beseitigung des Schweissfusses durch Tannoform.

Von Oberarzt Dr. Grumme in Meiningen.

Die zahlreichen zur Bekämpfung des Fussschweisses und seiner Folgen (Wundlaufen, Zellgewebsentzündungen u. s. w.) früher empfohlenen Mittel sind sämmtlich ziemlich werthlos. Erst in neuerer Zeit ist es gelungen, durch Pinselungen mit 10 bis 20%igen Formalinlösungen in etwa der Hälfte der Fälle die übermässige Schweissabsonderung der Füsse herabzusetzen. Sodann stellte der Schweizer Brigadearzt Major Merz Versuche an mit dem im Jahre 1896 von E. Merck in Darmstadt auf

den Markt gebrachten Tannoform, und zwar benutzte er eine Mischung von Tannoform mit Talkpulver im Verhältniss von 1 : 2, welche er an mehreren Tagen nacheinander mit der Hand zwischen die Zehen und an der Fusssohle einreiben liess. Er war mit den Erfolgen sehr zufrieden.

In unserer Armee wird als Fussstreupulver allgemein Pulvis salicylicus cum talco angewandt, welches die Schweissabsonderung selbst kaum beeinflusst, aber insofern eine gewisse Wirkung hat, als es den zersetzenden Einfluss des Schweisses auf die Haut mindert. Wenn der Soldat mit diesem Mittel auskommen soll, so muss er täglich abends und morgens ein Fussbad nehmen und jeden Morgen reine Strümpfe bezw. Fusslappen anlegen, welche reichlich mit Salicylpulver gepudert sind. Dies lässt sich schon im Manöver nicht durchführen.

Da ich nun in der Litteratur, namentlich in der ausländischen, viel über die schweissmindernde Wirkung des Tannoform fand, stellte ich in den letzten Monaten in grösserem Maassstabe mit diesem Mittel Versuche bei Mannschaften an. Ich suchte mir diejenigen Leute aus, welche an besonders hochgradigen Schweissfüssen litten. Die nöthige Menge Tannoform wurde von der Firma E. Merck zur Verfügung gestellt. Ich benutzte zunächst das Tannoform rein als Streupulver, indem ich es ausgiebig in die Strümpfe oder Fusslappen streute, welche die Leute auf den frisch gereinigten Fuss anlegten und 24 Stunden anbehielten. Der Erfolg war in allen Fällen ohne Ausnahme ein ausserordentlich guter: alle Haut, welche mit dem Tannoform in Berührung gestanden hatte, war dunkelbraun gefärbt und die Schweissabsonderung derselben völlig beseitigt. In einiger Zeit ging die Braunfärbung der Haut zurück, und nach 3 bis 4 Wochen setzte die Schweissabsonderung wieder ein, so dass abermaliges Einstreuen von Tannoform erforderlich wurde. — Irgendwelche schädliche Nebenwirkungen traten in keinem Falle auf.

Da Tannoform noch ziemlich theuer ist — 10 g kosten 55 Pf. —, stellte ich auch Versuche mit der von Merz empfohlenen Mischung mit Talk 1 : 2 an — 100 g Talk kosten nur 10 Pf. — Ich fand, dass die Wirkung nicht so intensiv und nicht von gleich langer Dauer ist wie bei unverdünntem Tannoform. Nach 8 bis 14 Tagen wurde eine Wiederholung der Procedur nothwendig.

Die Anwendung einer 10 %igen Tannoformsalbe hatte keinerlei Erfolg; ebensowenig die Pinselung mit Tannoformlösungen in verdünnten Alkalien. Wiederholt aber bildeten sich infolge der Pinselungen mehr oder minder ausgedehnte Blasen.

Das Ergebniss der angestellten Versuche ist folgendes: Tannoform in Substanz angewandt ist ein ganz hervorragendes Mittel zu völliger, gänzlich unschädlicher Beseitigung des Fussschweisses auf die Dauer einiger Wochen. Billiger ist die Anwendung einer Mischung mit Talk.

Auf Grund dieser Ergebnisse empfehle ich vor dem Ausrücken ins Manöver die Behandlung aller mit Schweissfuss behafteten Mannschaften in der angegebenen Weise. Es ist ferner rathsam, dass die Truppe eine gewisse Menge Tannoform ins Manövergelände mitnimmt, damit nöthigenfalls die Behandlung wiederholt werden kann.

Ich bemerke noch, dass Tannoformflecken aus Wäsche durch eine Ammonium- oder Kaliumpersulfatlösung leicht entfernt werden können, wie dies schon von Dr. St. Grosse in No. 19 des 9. Jahrgangs der „Aerztlichen Rundschau“ angegeben ist.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW12 Kochstr. 68—71

Fünftes*) ausführliches Sachregister

zu den

Jahrgängen 1896 bis 1901

der

Deutschen Militärärztlichen Zeitschrift.

Alphabetische Uebersicht der Allerhöchsten Kabinets-Ordres und Ministerial-Verfügungen

in den Amtlichen Beiblättern zur Deutschen Militärärztlichen Zeitschrift von 1896 bis 1901.

*) Das erste derartige Register ist nach Schluss des VI. Jahrganges (1877), das zweite nach Schluss des XII. Jahrganges (1883), das dritte nach Schluss des XVIII. Jahrganges (1889), das vierte nach Schluss des XXIV. Jahrganges (1895), das fünfte nach Schluss des XXX. Jahrganges (1901) ausgegeben worden.

Inhalt der Verordnungen, Reskripte u. s. w.	Bd.	Seite

O.

P.

Q.

R.

S.

Inhalt der Verordnungen, Reskripte u. s. w. — Bd. Seite

T.

U.

V.

Inhalt der Verordnungen, Reskripte u. s. w. Bd. Seite

A. Sachregister.

(Die römische Zahl bedeutet den Band, die arabische Zahl die Seite.)

B. Namenregister.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW12, Kochstr. 68–71

Amtliches Beiblatt

zur

Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1901. — Dreissigster Jahrgang. — № 1.

Personal-Veränderungen im Sanitätskorps.

Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Ostasiatisches Expeditionskorps.

Neues Palais, den 5. Januar 1901.

Vom Kriegslazareth-Personal des Ostasiatischen Expeditionskorps versetzt:

Dr. Drescher, Stabsarzt, zum Kommando des Expeditionskorps, Dr. Ahlenstiel, Assist.-Arzt, zum Ostasiat. Pion.-Bat., Dr. Peters, Assist.-Arzt, zum Feldlazareth No. 2.

Zum Kriegslazareth-Personal des Ostasiatischen Expeditionskorps versetzt:

Dr. Morgenroth, Stabsarzt beim Kommando des Expeditionskorps, Dr. Pannwitz, Oberarzt beim Ostasiat. Pion.-Bat., Dr. Busch, Assist.-Arzt beim Feldlazareth No. 2.

Königlich Preussisches Sanitätskorps.

Springe, den 15. Dezember 1900.

Dr. Plagge, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt des Kür.-Regts. von Driesen (Westfäl.) No. 4, unter Beförderung zum Gen.-Oberarzt, zum Div.-Arzt der 29. Div. ernannt, Dr. Richter, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Magdeburg. Hus.-Regts. No. 10, zum Oberstabsarzt 1. Kl. befördert, Dr. Dieckhoff, Oberarzt beim Westfäl. Drag.-Regt. No. 7, unter Beförderung zum Stabsarzt, vorläufig ohne Patent, zum Bats.-Arzt des 2. Bats. Inf.-Regts. No. 146 ernannt. — Befördert sind: Dr. Fischer, Assist.-Arzt beim 3. Garde-Regt. zu Fuss, Dr. Pochhammer, Assist.-Arzt beim Sanitätsamt IV. Armeekorps, — zu Oberärzten, Dr. Schwer, Unterarzt beim 2. Niederschles. Inf.-Regt. No. 47, Dr. Wiesemes, Unterarzt beim Inf.-Regt. von Horn (3. Rhein.) No. 29, Lindner, Unterarzt beim Nassau. Feldart.-Regt. No. 27, — zu Assist.-Aerzten, die Assist.-Aerzte der Res.: Dr. Milner (Hannover), Dr. Ballin (III Berlin), Dr. Siebert (I Braunschweig), Dr. Kentenich (Jülich), Cohen (III Berlin), Leitzbach (Gumbinnen), Dr. Blume (Hildesheim), Dr. Selberg (III Berlin), Dr. Mennicke (Karlsruhe), Dr. Kottenhahn (St. Johann), Dr. Klein (Crefeld), Dr. Jonas (Düsseldorf), Dr. Westerkamp (Freiburg), Krüger (Tilsit), Dr. Calvary (Posen), Dr. Berneick (Osterode), Dr. Polano (Anklam), Dr. Krone (Lauban), Dr. Nückel (Stettin); die Assist.-Aerzte der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Wichmann (Thorn), Dr. Schmidt (Stockach), — zu Oberärzten, die Unterärzte der Res.: Steinfeld, Neufeldt (Königsberg), Dr. Puppel, Dr. Hebestreit, Steinicke, Dr. Friedlaender (III Berlin), Dr. Conrad (Potsdam), Dr. Wendt (Halle a. S.), Dr. Welp (Halberstadt), Dr. Tischmeyer (III Berlin), Dr. Weigert, Kunicke (I Breslau), Dr. Peters (Rheydt), Dr. Krauss (Marburg), Dr. Stursberg (Bonn), Dr. Krell (Saarlouis), Dr. Heldmann (St. Wendel), Dr. Tramm (II Bremen), Reinke (Rostock), Dr. Sommer (Weimar), Dr. Fricke (I Altona), Dr. Schneekloth (Kiel),

Dr. Findel (Hannover), Letzterer unter gleichzeitiger Anstellung im aktiven Sanitätskorps und zwar beim Füs.-Regt. General-Feldmarschall Prinz Albrecht von Preussen (Hannov.) No. 73, Dr. Bergmann (Arolsen), Dr. Kiene (I Braunschweig), Dr. zu Jeddeloh (II Oldenburg), Dr. Busse, Dr. Bode (Osnabrück), Dr. Freyer (St. Johann), Dr. Schneider, Dr. Goetze (Weimar), Dr. Ehrsam (Meiningen), Dr. Löhlein (Giessen), Dr. Paderstein, Kunlin (Strassburg), Dr. Siebert (Neustrelitz), Dauernheim (Giessen), Dr. Müller (Wiesbaden), Dr. Weiss (I Darmstadt), Brandes (Beuthen), Giessing, Unterarzt der Landw. 1. Aufgebots (Königsberg), — zu Assist.-Aerzten. Dr. Dammermann, Oberarzt beim 1. Hannov. Inf.-Regt. No. 74, ein Patent seines Dienstgrades verliehen. Dr. Rudeloff, Gen.-Oberarzt und Div.-Arzt der 29. Div., zur 7. Div., Dr. Siemon, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt des Hus.-Regts. Kaiser Nikolaus II. von Russland (1. Westfäl.) No. 8, zum Kür.-Regt. von Driesen (Westfäl.) No. 4, Dr. Heller, Assist.-Arzt beim 1. Nassau. Inf.-Regt. No. 87, zum Sanitätsamt XVIII. Armeekorps, Dr. Géronne, Assist.-Arzt beim 1. Bad. Leib-Gren.-Regt. No. 109, zum Sanitätsamt VII. Armeekorps, — versetzt. Dr. Geiss, Oberarzt der Res. (Erfurt), früher Assist.-Arzt beim 2. Garde-Feldart.-Regt., im aktiven Sanitätskorps als Oberarzt mit einem Patent vom heutigen Tage beim Inf.-Regt. No. 138 wiederangestellt, Dr. Engelmann, Assist.-Arzt beim Drag.-Regt. von Wedel (Pomm.) No. 11, ausgeschieden und zu den Sanitätsoffizieren der Res. übergetreten. Dr. Maire, Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. Inf.-Regts. No. 146, Dr. Preuss, Oberarzt beim 5. Bad. Feldart.-Regt. No. 76, Dr. Bockhorn, Assist.-Arzt beim 5. Bad. Inf.-Regt. No. 113, mit Pension, Dr. Boettcher, Oberarzt der Res. (Halle a. S.), den Stabsärzten der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Quiring (Landsberg a. W.), Dr. Wartner (Weissenfels), Dr. Herms (Burg), Dr. Rüder, Dr. Thorn (Magdeburg), Dr. Thole (Osnabrück), Dr. Haas (Düsseldorf), Dr. Hoffmann (Weimar), Dr. Steffan (Donaueschingen), Dr. Schwarz (Erbach), Dr. Frölich, Oberarzt der Landw. 1. Aufgebots (Cassel): den Stabsärzten der Landw. 2. Aufgebots: Dr. Maréchaux (Magdeburg), Dr. Bargum (Kiel), Dr. Moog (Stockach), Dr. Ebermaier, Oberarzt der Landw. 2. Aufgebots (Düsseldorf), — der Abschied bewilligt.

Königlich Bayerisches Sanitätskorps.

Den 24. Dezember 1900.

Pfannenmüller, Assist.-Arzt der Res. (Würzburg), in den Friedensstand des 5. Inf.-Regts. Grossherzog Ernst Ludwig von Hessen versetzt.

Königlich Sächsisches Sanitätskorps.

Den 9. Dezember 1900.

Dr. Reichel, Gen.-Arzt und Korpsarzt des XII. (1. K. S.) Armeekorps, ein Patent seines Dienstgrades verliehen, Dr. Rupprecht, Prof. Dr. v. Bardeleben, Gen.-Oberärzte à l. s. des Sanitätskorps, zu Gen.-Aerzten, Dr. Sommerey, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des 14. Inf.-Regts. No. 179, Dr. Goesmann, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des 1. Feldart.-Regts. No. 12, — zu Oberstabsärzten 1. Kl., Dr. Günther, Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. Schützen-(Füs.) Regts. Prinz Georg No. 108, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des 1. (Leib-) Gren.-Regts. No. 100, Dr. Krumbholz, Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. 1. (Leib-) Gren.-Regts. No. 100, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des 1. Ulan.-Regts. No. 17 Kaiser Franz Joseph von Oesterreich, König von Ungarn, befördert. Dr. Wagner, Stabsarzt im Kriegsministerium, der Charakter als Oberstabsarzt 2. Kl. verliehen, Dr. Hoffmann, Oberarzt im 4. Feldart.-Regt.

No. 48, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. 1. (Leib-) Gren.-Regts. No. 100, Dr. Stroscher, Oberarzt im 2. Feldart.-Regt. No. 28, unter Belassung in dem Kommando zur Universität in Leipzig, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. Schützen- (Füs.) Regts. Prinz Georg No. 108, Dr. Seefelder, Assist.-Arzt im Fussart.-Regt. No. 12, zum Oberarzt, Dr. Friedrich, Unterarzt im 1. (Leib-) Gren.-Regt. No. 100, Beyer, Unterarzt im 10. Inf.-Regt. No. 134. — zu Assist. Aerzten, — befördert.

Königlich Württembergisches Sanitätskorps.

Den 23. Dezember 1900.

Dr. Andrassy, Dr. Baumann, Stabsärzte der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Leonberg, der Abschied bewilligt, Dr. Vesenmayer, Laggai, Unterärzte der Res. vom Landw.-Bez. Reutlingen, Dr. Lindenmeyer, Unterarzt der Res. vom Landw.-Bez. Stuttgart, Doerenberger, Dr. Wiedersheim, Unterärzte der Res. vom Landw.-Bez. Reutlingen, — zu Assist.-Aerzten befördert, Dr. v. Schnizer, Oberarzt der Res. vom Landw.-Bez. Stuttgart, behufs Uebertritts in Königl. Preuss. Dienste der Abschied bewilligt.

Kaiserliche Marine.

Neues Palais, den 10. Dezember 1900.

Dr. Fischer, Marine-Unterarzt von der Marinestation der Nordsee, zum Marine-Assist.-Arzt, — befördert, Dr. Stolowsky, Ramdohr, Dr. Neubelt, Schilling, Dr. Daub, Freyer, Dr. Ostermann, Dr. Frhr. v. Schertel, Koehler, Marine-Unterärzte der Res. im Landw.-Bez. Glatz bezw. I Braunschweig, Kosten, Celle, I Dortmund, Naugard, Hamburg, Stuttgart und Gleiwitz, zu Assist.-Aerzten der Res. der Marine-Sanitätsoffiziere, — befördert. Dr. Friedrich, Stabsarzt der Res. der Marine-Sanitätsoffiziere im Landw.-Bez. Brandenburg a. H., — der Abschied bewilligt.

Kaiserliche Schutztruppen.

Schutztruppe für Südwestafrika.

Springe, den 15. Dezember 1900.

Dr. Bluemchen, überzähl. Oberarzt bei der Schutztruppe für Südwestafrika, mit dem 1. Oktober d. Js. in eine etatsmäss. Stelle eingerückt.

Ordensverleihungen.

Preussische:

Den Königlichen Kronen-Orden vierter Klasse mit Schwertern:

Marine-Ober-Assist.-Arzt Dr. Moll, à l. s. des Marine-Sanitätsoffizierkorps.

Anderweitige:

Das Ritterkreuz erster Klasse des Militär-Verdienstordens:

Gen.-Arzt Dr. Bestelmeyer, Chef der Medizinal-Abtheilung im Königl. Bayer. Kriegsministerium.

den Oberstabsärzten I. Kl. Dr. Höhne, Regts.-Arzt im Königl. Bayer. 8. Inf.-Regt. Prinz [illegible], Dr. Petri, Garn.-Arzt beim Gouvernement der Festung Ingolstadt.

Stabsarzt Dr. Seel, Bats.-Arzt im Eisenbahn-Bat.

Das Ritterkreuz erster Klasse des Grossherzoglich Badischen Ordens vom Zähringer Löwen:

Oberstabsarzt I. Kl. Dr. Enderle, Regts.-Arzt des Inf.-Regts. König Wilhelm I No. 124.

Den Oesterreichisch-Kaiserlichen Orden der Eisernen Krone dritter Klasse:

Stabsarzt a. D. Dr. Epenstein zu Schöneberg bei Berlin.

Den [illegible] Türkischen Medjidié-Orden vierter Klasse:

Marine-Assistenz-Arzt Dr. Haenlein, Schiffsarzt S. M. S. „Loreley“.

Den Venezuelanischen Orden vierter Klasse der Büste Bolivars:

Marine-Stabsarzt Dr. v. Foerster, vom Stabe S. M. S. „Vineta“.

Familiennachrichten.

Verlobungen: Dr. Seefelder, Oberarzt im Sächsischen Fussart.-Regt. No. 12 mit Fräulein Wally Gebhardt. — Ritter, Oberstabs- und Regimentsarzt mit Fräulein Brunhilde Bauer.
Geburt: Sohn: Dr. Kahle, Oberarzt.
Todesfälle: Emil Palte, Stabsarzt der Res. (Brome). — Dr. med. Martin Herbel, praktischer Arzt und Oberarzt der Res. (Ransbach) [Westerwald]. — Dr. [illegible], Generalarzt z. D. und vormaliger Abtheilungschef im Kriegsministerium (Dresden). — Dr. Lichtschlag, Generaloberarzt a. D., zuletzt Regimentsarzt des 6. Rhein. Inf.-Regts. No. 68 (Pfaffendorf).

Verantwortlicher Redakteur: Oberstabsarzt Prof. Dr. Krocker in Berlin.
Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW, Kochstr. 68—71.

Amtliches Beiblatt

zur

Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1901. — Dreissigster Jahrgang. — № 2.

Personal-Veränderungen im Sanitätskorps.

Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Ostasiatisches Expeditionskorps.

Berlin, den 18. Januar 1901.

Die Assist.-Aerzte: Dr. Bassenge, Dr. Mauersberg beim Kriegslazareth-Personal des Ostasiat. Expeditionskorps, Dr. Rohrbach beim Ostasiat. Feldart.-Regt., — zu Oberärzten befördert.

Königlich Preussisches Sanitätskorps.

Berlin, den 18. Januar 1901.

Befördert sind: Prof. Dr. Renvers, Oberstabsarzt 1. Kl. à l. s. des Sanitätskorps, zum Gen.-Oberarzt, Dr. Streit, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Inf.-Regts. Freiherr von Sparr (3. Westfäl.) No. 16, Dr. Stapelfeldt, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Fussart.-Regts. No. 11, — zu Oberstabsärzten 1. Kl.; Dr. Grüning, Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. Inf.-Regts. von Boyen (5. Ostpreuss.) No. 41, bei dem Inf.-Regt. von Alvensleben (6. Brandenburg.) No. 52, Dr. Lütkemüller, Stabs- und Abtheil.-Arzt der Reit. Abtheil. des Feldart.-Regts. von Scharnhorst (1. Hannov.) No. 10, bei dem Inf-Regt. von Borcke (4. Pomm.) No. 21, Dr. Ebeling, Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. Inf.-Regts. No. 98, bei dem Hus.-Regt. Kaiser Nikolaus II. von Russland (1. Westfäl.) No. 8, — zu Oberstabsärzten 2. Kl., unter Ernennung zu Regts.-Aerzten, Dr. Kahle, Oberarzt beim Inf.-Regt. No. 129, unter Ernennung zum Abtheil.-Arzt der Reit. Abtheil. Feldart.-Regts. von Scharnhorst (1. Hannov.) No. 10, Dr. Kleine, Oberarzt beim Magdeburg. Train-Bat. No. 4. unter Ernennung zum Bats.-Arzt des 2. Bats. Inf-Regts. No. 171, — zu Stabsärzten; Dr. Marquardt, Assist.-Arzt beim Hus.-Regt. König Humbert von Italien (1. Hess.) No. 13, Dr. Collin, Assist.-Arzt beim Sanitätsamt V. Armeekorps, Dr. Reiske, Assist.-Arzt beim Inf.-Regt. von Lützow (1. Rhein.) No. 25, — zu Oberärzten; die Unterärzte: Dr. Boldt beim 2. Garde-Drag.-Regt. Kaiserin Alexandra von Russland, unter Versetzung zum Inf.-Regt. No. 128, Dr. Rose beim 4. Garde-Feldart.-Regt., Dr. Schulze beim 3. Oberschl. Inf.-Regt. No. 62, Dr. v. Haselberg beim Inf.-Regt. Herzog Ferdinand von Braunschweig (8. Westfäl.) No 57, dieser unter Versetzung zum Inf.-Regt. Vogel von Falckenstein (7. Westfäl.) No. 56, — zu Assist.-Aerzten; die Oberstabsärzte 1. Kl. der Res.: Dr. Rahts (III Berlin), Prof. Dr. Gaffky (Giessen), Prof. Dr. Loeffler (Anklam), Prof. Dr. Martius (Rostock), Prof. Dr. v. Bramann (Halle a. S.), Prof. Dr. Frhr. v. Eiselsberg, Oberstabsarzt 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots (Königsberg), — zu Gen.-Oberärzten; die Oberärzte der Res.: Dr. Pfeiffer (Düsseldorf). Dr. Johannes (Meiningen), die Oberärzte der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Stern (Frankfurt a. M.), Dr. Odenthal (Bonn), Dr. Nicolay (Friedberg), Dr. Diederichs (Cöln), Dr. Simrock, Oberarzt der Landw. 2. Aufgebots (Cöln), — zu Stabsärzten; zu Oberärzten: die Assist.-Aerzte der Res.: Dr. Engelmann (I Cassel), Dr. Keil (Halle a. S.), Dr. Jung (Solingen), Dr. Waldow (Rostock), Dr. Strehl (Königsberg), Dr. Willms (Osnabrück), Dr. Schultze (I Braunschweig). Dr. Sander (Frank-

furt a. M.), Dr. Karlewski (Mühlhausen i. Th.), Dr. Seifert (Cosel), Dr. Mühsam (III Berlin), Dr. Grube (Anklam), Dr. Kirchheimer (I Mülhausen i. E.), Dr. Mühlner (Gera). Bumbke (I Breslau), Rohrmann (Göttingen). Dr. Bargum (Rendsburg), Dr. Nitka (Rastatt), Dr. Praetorius (Altenburg). Dr. Adler. Dr. Körting (III Berlin), Naab (Darmstadt), Dr. Pollack (Schlettstadt). Dr. Witte (Rostock), Hethey (Bonn), Dr. Herbst (Lötzen), Dr. Palm (Göttingen). Dr. Müller (Andernach); die Assist.-Aerzte der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Beume (Hannover), Dr. Wolff (Bielefeld), Dr. Ruegenberg (Bonn); zu Assist.-Aerzten: die Unterärzte der Res.: Hübner, Linck, Holz, Dr. Heimbucher, Jacoby (Königsberg), Dr. Willner (Bartenstein), Dr. Schwarz (Königsberg). Dr. Klapp (Anklam), Dr. Reckzeh, Schlungbaum (III Berlin). Mühsam. Gatzek. Dr. Auerbach (I Breslau), Dr. Katz Ruppin (III Berlin), Ossig (I Breslau). Dr. Zábka (Ratibor), Vagedes (I Breslau), Dr. Stroux (Münster). Dr. Janssen (Düsseldorf), Dr. Blome (Münster), Dr. Barnhausen (Soest). Dr. Gatzky (Düsseldorf), Dr. Boytinck (Geldern), Meyer zum Gottesberge (Bielefeld). Dr. Wahl (Bonn), Dr. Prümm (Coblenz), Dr. Brückmann (Hamburg), Schroeder (Stettin), Seebens (Frankfurt a. M.), Prösch (Schwerin), Dr. Schultze (I Bremen), Sohege (Hamburg), Dr. Wagener (Muskau), Dr. Minssen (I Oldenburg). Dr. Schwinge, Dr. Wanker (Hannover). Dr. Segelcke (Aschersleben), Dr. Osterwald (Göttingen), Dr. Rauert (Hannover). Dr. Moshagen (I Braunschweig), Dr. Vogt (Arolsen), du Bois (Göttingen), Dr. Schindewolf. Abée (Marburg), Findeisen (Altenburg). Güngerich (Marburg), Dr. Kaestner (Hersfeld), Dr. Boley (I Cassel), Dr. Grimm (I Essen), Dr. Kissling (Karlsruhe). Dr. Wrede (III Berlin), Strauss (Mannheim), Scholten (Freiburg), Dr. Hasselmann (Wiesbaden), Dr. Hildebrand (Giessen), Dr. Strauss (Frankfurt a. M.). Dr. Biringer (Wiesbaden); die Unterärzte der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Demmler (Schneidemühl), Arlt (Schrimm), Dr. v. Bardeleben (III Berlin), dieser unter Rückversetzung zur Res., Dr. Dieckhoff, Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. Inf.-Regts. No. 146, erhält ein Patent seines Dienstgrades. — Versetzt sind: Dr. Overbeck, Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. Inf.-Regts. No. 171. zum 2. Bat. Inf.-Regts. No. 98, Dr. Hanf, Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. Fussart.-Regts. No. 15, zum 3. Bat. Inf.-Regts. von Boyen (5. Ostpreuss.) No. 41; die Assist.-Aerzte: Dr. Boether beim Inf.-Regt. Herzog von Holstein (Holstein.) No. 85, zum Ulan.-Regt. von Schmidt (1. Pomm.) No. 4, Didder beim Inf.-Regt. Herwarth von Bittenfeld (1. Westfäl.) No. 13, zum Kaiser Franz Garde-Gren.-Regt. No. 2, Dr. Bardey beim Grossherzogl. Mecklenburg. Füs.-Regt. No. 90. zum Inf.-Regt. Herzog von Holstein (Holstein.) No. 85, Dr. Fronhöfer beim 1. Pomm. Feldart. Regt. No. 2, zum Garde-Füs.-Regt., Dr. Zedler beim 2. Hannov. Feldart-Regt. No. 26, zum Sanitätsamt X. Armeekorps, Kerksieck, Stabsarzt, bisher bei der Schutztruppe für Kamerun, als Bats.-Arzt des 2. Bats. Fussart.-Regts. No. 15, wiederangestellt, Dr. Heinrich, Oberarzt der Landw. 1. Aufgebots (Fulda), im aktiven Sanitätskorps als Oberarzt mit Patent vom 18. Januar d. Js. bei dem Inf.-Regt. Herwarth von Bittenfeld (1. Westfäl.) No. 13 angestellt. Dr. Ambros, Königl. Bayer. Oberarzt der Res. a. D., zuletzt von der Res. des Landw.-Bez. Augsburg. in der Preuss. Armee als Oberarzt mit Patent vom 18. Januar d. Js. bei dem 3. Bad. Drag.-Regt. Prinz Karl No. 22 angestellt: den Stabsärzten der Res.: Dr. Worms, Dr. Sander (III Berlin), Dr. Wischhusen (Halberstadt), Dr. Geier (Naumburg a. S.) Dr. Seupel (Erfurt); den Stabsärzten der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Kaehler (III Berlin), Dr. Kübitz (Burg), Dr. Schemm (Solingen), Dr. Mencke (Lennep), Dr. Schliephake (Giessen); den Stabsärzten der Landw. 2. Aufgebots: Dr. Schmidt (Bitterfeld). Dr. Ocker (II Bremen). Dr. Jennicke (Eisenach). Dr. Woerner (Offenburg). Dr. Esser, Oberarzt der Landw. 2. Aufgebots (Cöln), — der Abschied bewilligt: Dr. Schuhl, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt des Inf.-Regts. von Alvensleben (6. Brandenburg.) No. 52, mit dem Charakter als Gen.-Oberarzt, Dr. Koelau, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt des Inf.-Regts von Borcke (4. Pomm.) No. 21, — Beiden mit Pension und ihrer bisherigen Uniform. — der Abschied bewilligt.

Nachweisung der beim Sanitätskorps im Monat Dezember v. Js. eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Die nachstehend Aufgeführten sind mit Wahrnehmung offener Assistenzarztstellen beauftragt und zwar:

am 5. Dezember:

Dr. Strecker, einjährig-freiwilliger Arzt beim Grossherzogl. Mecklenburg. Füs.-Regt. No. 90 unter Versetzung zum Inf.-Regt. Graf Bose (1. Thüring.) No. 31 und Ernennung zum Unterarzt des Friedensstandes, Rautenberg, einjährig-freiwilliger Arzt beim Grossherzogl. Mecklenburg. Füs.-Regt. No. 90 unter Ernennung zum Unterarzt des Friedensstandes, Pinczakowski, einjährig-freiwilliger Arzt beim 3. Garde-Regt. zu Fuss unter Versetzung zum 3. Magdeburg. Inf.-Regt. No. 66 und Ernennung zum Unterarzt des Friedensstandes;

am 11. Dezember:

Dr. Schulze, Unterarzt beim 3. Oberschles. Inf.-Regt. No. 62. Dr. Doxie. Unterarzt beim 6. Bad. Inf.-Regt. Kaiser Friedrich III. No. 114, Dr. v. Haselberg, Unterarzt beim Inf.-Regt. Herzog Ferdinand von Braunschweig (8. Westfäl.) No. 57.

Kaiserliche Marine.

Berlin, den 18. Januar 1901.

Dr. Jürgensen, Marine-Unterarzt von der Marinestation der Ostsee, zum Marine-Assist.-Arzt, Hartmann, Marine-Unterarzt der Res. im Landw.-Bez. Augsburg, zum Assist.-Arzt der Res. der Marine-Sanitätsoffiziere, Dr. Andresen, Dr. Lau, Oberassist.-Aerzte der Seewehr 2. Aufgebots der Marine-Sanitätsoffiziere im Landw.-Bez. Hamburg bezw. II Altona, — der Abschied bewilligt.

Kaiserliche Schutztruppen.

Schutztruppe für Kamerun.

Berlin, den 18. Januar 1901.

Kerksieck, Stabsarzt bei der Schutztruppe für Kamerun, aus derselben ausgeschieden und in der Armee als Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. Fussart.-Regts. No. 15 wiederangestellt, Dr. Krawietz, Assist.-Arzt bei der Schutztruppe für Kamerun, zum Oberarzt, — befördert.

Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika.

Berlin, den 18. Januar 1901.

Dr. Zupitza, Stabsarzt à l. s. der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika, in die Schutztruppe für Kamerun versetzt, Dr. Engeland, Assist.-Arzt bei der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika, zum überzähl. Oberarzt, — befördert.

Königlich Bayerisches Sanitätskorps.

Den 8. Januar 1901.

Dr. Eckert (Landau), Dr. Braun (Aschaffenburg), Dr. Graf (Straubing), Oberärzte von der Landw. 1. Aufgebots, Letzterem mit der Erlaubniss zum Tragen der Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen, Dr. Haardt (Landau), Dr. Fischer (Aschaffenburg), Stabsärzte von der Landw. 2. Aufgebots.



Willigens (Zweibrücken), Dr. Fogt (I München). Dr. Jäger (Ludwigshaven). Oberärzte von der Landw. 2. Aufgebots, — der Abschied bewilligt; Meyer. Assist.-Arzt von der Res. (I München), behufs Uebertritts in die Kaiserliche Marine, Dr. Schanz, Oberarzt von der Landw. 1. Aufgebots (Hof), behufs Uebertritts in Königl. Sächs. Militärdienste, — das erbetene Ausscheiden aus dem Heere bewilligt; Dr Reiter, Oberarzt von der Landw. 1. Aufgebots (Aschaffenburg), zum Stabsarzt, Ruland (I München), dieser mit einem Patent vom 26. Juli v. Js., Dörfler (Regensburg), Dr. Kaufmann, Dr. Rosenthal. Dr. Hünerfauth (I München), Dr. Kotzenberg (Würzburg), Dr. Schilling (I München). Schmidt (Würzburg), Dr. Benndorf, Dr. Altmann (I München). Wülfing (Würzburg), Dr. Thümer (I München), Dr. Fell (Würzburg). Dr. Fasshauer. Dr Baumann, Dr. Krohn (I München), Dr. Eller (Augsburg), Mayer. v. Henss (I München), Dr. Hirsch (Landau), Weyl, Silbergleit. Kleinschmidt, Kost (I München), Dr. Bevermann, Dr. Koch (Bamberg. Dr. Weirauch (Erlangen), Dr. Aurnhammer (Würzburg), Dr. Hilz (I München), Unterärzte in der Res., zu Assist.-Aerzten, — befördert.

Königlich Württembergisches Sanitätskorps.

Den 26. Januar 1901.

Dr. Espenmüller, Oberarzt im Inf.-Regt. Kaiser Wilhelm, König von Preussen No. 120, behufs Uebertritts zu den Sanitätsoffizieren der Res. die Entlassung aus dem aktiven Dienst gewährt, Dr. Steiner. Unterarzt der Res. vom Landw.-Bez. Stuttgart, zum Assist.-Arzt befördert.

Verleihung des Adelsprädikats.

Gen.-Arzt Dr. Strube. Korpsarzt des XIV. Armeekorps.

Ordensverleihungen.

Preussische:

Den Rothen Adler-Orden zweiter Klasse mit Eichenlaub:

Gen.-Arzt Dr. Grossheim, Korpsarzt des XVIII. Armeekorps.
Dr. Zunker, Gen.-Arzt à l. s. des Sanitätskorps, Geheimer Medizinalrath.

Gen.-Stabsarzt der Marine Dr. Gutschow, Chef des Sanitätskorps der Marine und Vorstand der Medizinal-Abtheil. des Reichs-Marine-Amts.

Den Rothen Adler-Orden dritter Klasse mit der Schleife:

Gen.-Arzt Dr. Goedicke, Korpsarzt des XVII. Armeekorps.

Den Rothen Adler-Orden vierter Klasse:

Gen.-Oberarzt Dr. Ott, Div.-Arzt der 10. Div.

Oberstabsärzten 1. Kl. Dr. Waegelein, Regts.-Arzt des Inf.-Regts. Graf Tauentzien von Wittenberg (3. Brandenburg.) No. 20, Dr. Hensoldt. Regts.-Arzt des 3. Thüring. Inf.-Regts. No. 71, Dr. Taubner, Regts.-Arzt des Feldart.-Regts. Prinz August von Preussen (Ostpreuss.) No. 1, Dr. Müller. Regts.-Arzt des 2. Niederschles. Inf.-Regts. No. 47, Dr. Hohnbaum-Hornschuch, Regts.-Arzt des Ulan.-Regts. von Katzler (Schles.) No. 2. Dr. Spieker, Regts.-Arzt des Inf.-Regts. Kaiser Wilhelm (2. Grossherzogl. Hess.) No. 116, Dr. Musehold. Regts.-Arzt des Inf.-Regts. von der Mar-

witz (8. Pomm.) No. 61, Dr. Schneider, Regts.-Arzt des Inf.-Regts. von Goeben (2. Rhein.) No. 28, Dr. v. Platen, Regts.-Arzt des Grossherzogl. Mecklenburg. Gren.-Regts. No. 89, Dr. Gehrich, Regts.-Arzt des Inf.-Regts. Herzog Friedrich Wilhelm von Braunschweig (Ostfries.) No. 78, Dr. Michaelis, Regts.-Arzt des Posen. Feldart.-Regts. No. 20, Dr. Dieckmann, Regts.-Arzt des Gren.-Regts. König Friedrich II. (3. Ostpreuss.) No. 4, Dr. Lange, Regts.-Arzt des Inf.-Regts. No. 98, Dr. Spiess, Regts.-Arzt des Inf.-Regts. Graf Kirchbach (1. Niederschles.) No. 46.

Stabs- und Bats.-Arzt Dr. Gillet im Füs.-Regt. Fürst Karl Anton von Hohenzollern (Hohenzollern.) No. 40.

Dr. Bröse, Sanitätsrath, Arzt der Garnison zu Quedlinburg.

Marine-Oberstabsärzten 1. Kl. Dr. Davids von der Marinestation der Ostsee, Dr. Grotrian, Chefarzt zu Friedrichsort. Dr. Lerche, Garn.-Arzt zu Tsingtau.

Den Königlichen Kronen-Orden zweiter Klasse:

Gen.-Aerzten Dr. Meissner, Korpsarzt des IX. Armeekorps, Dr. Jarosch, Korpsarzt des XI. Armeekorps.

Den Königlichen Kronen-Orden dritter Klasse:

Gen.-Oberärzten Dr. Müller, Div.-Arzt der 13. Div., Dr. Hümmerich, Div.-Arzt der 22. Div., Dr. Edler, Div.-Arzt der 33. Div., Dr. v. Kühlewein, Garn.-Arzt in Altona, Dr. Rochs, Div.-Arzt der Grossherzogl. Hess. (25.) Div.

Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Ilberg, 2. Leibarzt Sr. Majestät des Kaisers und Königs, Regts.-Arzt des 2. Garde-Regts. zu Fuss.

Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Kirchhoff, Regts.-Arzt des Kür.-Regts. von Seydlitz (Magdeburg.) No. 7, Dr. Angerhausen, Garn.-Arzt in Cöln, Dr. Rieder, Regts.-Arzt des 6. Rhein. Inf.-Regts. No. 68.

Marine-Gen.-Oberarzt Dr. Kleffel von der Marinestation der Nordsee.

Anderweitige:

Das Ritterkreuz erster Klasse des Herzoglich Sachsen-Ernestinischen Haus-Ordens:

Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Hahn, Regts.-Arzt des Gren.-Regts. König Friedrich Wilhelm IV. (1. Pomm.) No. 2.

Stabsärzten Dr. Lincke im 8. Thüring. Inf.-Regt. No. 153, Dr. Burghart an der Kaiser Wilhelms-Akademie.

Das Ritterkreuz zweiter Abtheilung des Grossherzoglich Sächsischen Haus-Ordens der Wachsamkeit oder vom weissen Falken:

Stabsarzt Dr. Sydow an der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen.

Den Kaiserlich Oesterreichischen Orden der Eisernen Krone dritter Klasse:

Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Buchholtz, Regts.-Arzt im Kür.-Regt. Königin (Pomm.) No. 2.

Das Kommandeurkreuz des Kaiserlich Japanischen Ordens des heiligen Schatzes:

Gen.-Oberarzt Dr. Jahn, Chefarzt des Garn.-Lazareths I Berlin.

Familiennachrichten.

Verlobungen: Dr. Krüger, Stabs- und Bats.-Arzt 3. Bats. Inf.-Regts. No. 99, mit Fräulein Juliette Ludewig. — Dr. Buchbinder, Stabsarzt im Fuss-art.-Regt. von Hindersin (Pomm.) No. 2. mit Fräulein Anna Henkel. Dr. Hetsch, Oberarzt beim Sanitätsamt des XI. Armeekorps.

Verbindungen: Dr. Villaret, Stabs- und Abtheil.-Arzt der Reit. Abtheil. des Feld-art.-Regts. von Holtzendorff (1. Rhein.) No. 8, mit Frau Elisabeth Villaret, geb. Loesener (Berlin).

Geburt: (Tochter) Dr. Ilberg, Oberstabsarzt.

Todesfälle: Dr. Albert Max Esser, praktischer Arzt und Assist.-Arzt der Res. (St. Johann). — Dr. Schmelzer, Oberarzt der Landw. (Elberfeld). — Dr. Krulle, Gen.-Arzt 1. Kl. a. D., mit dem Range eines Gen.-Majors (Berlin). — Dr. Ernst Wustandt, Gen.-Arzt a. D. (Wiesbaden).

Verantwortlicher Redakteur: Oberstabsarzt Prof. Dr. Krocker in Berlin.
Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW, Kochstr. 68-71.

Amtliches Beiblatt

zur

Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1901. — Dreissigster Jahrgang. — № 3.

Personal-Veränderungen im Sanitätskorps.

Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Königlich Preussisches Sanitätskorps.

Homburg v. d. Höhe, den 16. Februar 1901.

Zu Oberärzten befördert: die Assist.-Aerzte: Dr. Brinkmann beim 3. Hanseat. Inf.-Regt. No. 162, Dr. Spinola beim Garde-Kür.-Regt., Dr. Sandreczki beim Kadettenhause in Bensberg, Dr. Gaupp beim Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm II. (1. Schles.) No. 10, Dr. Förster beim Sanitätsamt I. Armeekorps, Dr. Casper beim Königs-Ulan.-Regt. (1. Hannov.) No. 13, Dr. Rudolph beim Feldart.-Regt. No. 71; zu Assist.-Aerzten befördert: die Unterärzte: Müller beim Gren.-Regt. König Friedrich II. (3. Ostpreuss.) No. 4, Dr. Silberborth beim Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm IV. (1. Pomm.) No. 2, Pinczakowski beim 3. Magdeburg. Inf.-Regt. No. 66, Dr. John beim Hus.-Regt. Kaiser Franz Joseph von Oesterreich, König von Ungarn (Schleswig-Holstein.) No. 16, Dr. Maass beim 2. Grossherzogl. Mecklenburg. Drag.-Regt. No. 18, dieser unter Versetzung zum Grossherzogl. Mecklenburg. Feldart.-Regt. No. 60, Dr. Rothe beim 5. Thüring. Inf.-Regt. No. 94 (Grossherzog von Sachsen), unter Versetzung zum Thüring. Feldart.-Regt. No. 19, Dr. Doxie beim 6. Bad. Inf.-Regt. Kaiser Friedrich III. No. 114, unter Versetzung zum 5. Bad. Inf.-Regt. No. 113, Dr. Goldbach beim Inf.-Regt. No. 143, unter Versetzung zum Pion.-Bat. No. 15, Dr. Klieneberger beim Inf.-Regt. No. 130, Lenz beim 1. Grossherzogl. Hess. Feldart.-Regt. No. 25 (Grossherzogl. Art.-Korps); zu Oberärzten befördert: die Assist.-Aerzte der Res.: Dr. Kanick gen. Knieke (Hannover), Dr. Schmidt (Marburg), Dr. Kurth gen. Steckmetz (Flensburg), Dr. Küsel (Tilsit), Dr. Schulte (II Essen), Dr. Sauer (I Breslau), Dr. Tützscher (III Berlin), Gumpper (Strassburg), Dr. Olszewski (Kattowitz), Dr. Hornung (Meschede), Dr. Grape (Cüstrin), Dr. Ehrhardt (Königsberg), Dr. Steiner (II Bochum); die Assist.-Aerzte der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Kulisch (Weimar), Dr. Fohr (Lörrach), Dr. Kohler (Rastatt); zu Assist.-Aerzten befördert: die Unterärzte der Res.: Dr. Mühling (Königsberg), Dr. Mebert (Naugard), Dr. Blumberg, Dr. Marx, Dr. Stock, Dr. Seidelmann, Dr. Zillessen, Dr. Busalla, Dr. Steinbrück (III Berlin), Letzterer unter gleichzeitiger Anstellung im aktiven Sanitätskorps und zwar beim 1. Garde-Ulan.-Regt., Dr. Hübner (Sprottau), Dr. Ronge, Nachtigall (I Breslau), John (Glogau), Hilgermann, Bork, Faehnrich (I Breslau), Dr. Pelz (Glatz), Dr. Wertheimer, Goebel (Bonn), Hoestermann (Deutz), Dr. Wortmann (I Trier), Dr. Engler (Schleswig), Beese (Rostock), Dr. Küker (Hameln), Dr. Tollens (Göttingen), Dr. Bode (Hamburg), Hochheim (Weimar), Dr. Hessel (Freiburg), Dr. Croner (Strassburg), Dr. Fischer (Giessen), Dapper (Marburg); — versetzt: Dr. Ott, Gen.-Oberarzt und Div.-Arzt der 10. Div., zur 30. Div., Kassler, Oberarzt beim Inf.-Regt. von der Marwitz (8. Pomm.) No. 61, zu den dem Hus.-Regt. Landgraf Friedrich II. von Hessen-Homburg (2. Hess.) No. 14 zugetheilten Eskadrons Jäger zu Pferde des XI. Armeekorps, Dr. Pöhlig, Assist.-Arzt beim Inf.-Regt. von Mannstein (Schleswig.) No. 84, zum Inf.-Regt. von der Marwitz (8. Pomm.) No. 61, Dr. Krüger, Assist.-Arzt beim Inf.-Regt. von Stülpnagel (5. Brandenburg.) No. 48, zum Inf.-Regt. No. 141. Im aktiven Sanitätskorps angestellt: die Oberärzte der Res.: Dr. Kaufmann (Solingen), und zwar als Oberarzt

mit Patent vom 19. April 1900 beim Feldart.-Regt. No. 59, Dr. Kutscher (Cottbus), und zwar als Oberarzt mit Patent vom 10. Dezember 1900 beim Inf.-Regt. von Stülpnagel (5. Brandenburg.) No. 48, Dr. Hellwig (Halle a. S.), und zwar als Oberarzt mit Patent vom 16. Februar d. Js. beim Füs.-Regt. Gen.-Feldmarschall Graf Blumenthal (Magdeburg.) No. 36, Dr. v. Schnizer, Königl. Württemberg. Oberarzt der Res. a. D. im Landw.-Bez. Diedenhofen, zuletzt von der Res. des Landw.-Bez. Stuttgart, und zwar als Oberarzt mit Patent vom 1. Juli 1900 beim Königs-Inf.-Regt. No. 145; die Assist.-Aerzte der Res.: Dr. Reinhold (Düsseldorf), und zwar als Assist.-Arzt mit Patent vom 1. Juni 1900 beim Füs.-Regt. Gen.-Feldmarschall Prinz Albrecht von Preussen (Hannov.) No. 73, Wollenberg (Königsberg), und zwar als Assist.-Arzt mit Patent vom 16. Februar d. Js. beim Inf.-Regt. Herzog Karl von Mecklenburg-Strelitz (6. Ostpreuss.) No. 43, Dr. Zabka (Ratibor), und zwar als Assist.-Arzt mit Patent vom 16. Februar d. Js. beim Ulan.-Regt. von Katzler (Schles.) No. 2, Bartels, Assist.-Arzt beim Grossherzogl. Mecklenburg. Feldart.-Regt. No. 60, ausgeschieden und zu den Sanitätsoffizieren der Landw. 1. Aufgebots, Dr. Grobe, Assist.-Arzt bei den dem Hus.-Regt. Landgraf Friedrich II. von Hessen-Homburg (2. Hess.) No. 14 zugetheilten Eskadrons Jäger zu Pferde des XI. Armeekorps, ausgeschieden und zu den Sanitätsoffizieren der Res. — übergetreten. — Der Abschied bewilligt: Dr. Spies, Gen.-Oberarzt und Div.-Arzt der 30. Div., mit Pension und seiner bisherigen Uniform, den Stabsärzten der Res.: Dr. Otto (III Berlin), Dr. Goetz (Danzig), dem Assist.-Arzt der Res. (Goldap) Boerschmann, den Stabsärzten der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Boeters (Görlitz), Dr. Vossen (Düsseldorf), Dr. Camp (Geldern), Dr. Plessing (Lübeck), dem Oberarzt der Landw. 1. Aufgebots (Magdeburg) Dr. Platz, dem Oberstabsarzt 2. Kl. der Landw. 2. Aufgebots (St. Johann) Dr. Schubert, den Stabsärzten der Landw. 2. Aufgebots: Dr. Schmidt (Jauer), Dr. Drecker (Recklinghausen), Dr. Stadler (Rheydt), dem Oberarzt der Landw. 2. Aufgebots (III Berlin) Dr. Goldfeld.

Homburg v. d. Höhe, den 23. Februar 1901.

Dr. Krulle, Stabsarzt an der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen, vom 1. März d. Js. ab unter Stellung à l. s. des Sanitätskorps auf die Dauer von zwei Jahren zur Dienstleistung beim Auswärtigen Amt kommandirt.

Nachweisung der beim Sanitätskorps im Monat Januar d. Js. eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Die beiden nachstehend Aufgeführten sind mit Wahrnehmung offener Assistenzarztstellen beauftragt, und zwar:

am 8. Januar:

Dr. Hesse, Unteroffizier der Landw. I vom Landw.-Bez. Kiel beim Feldart.-Regt, No. 62 unter Ernennung zum Unterarzt des Friedensstandes,

am 12. Januar:

Bergel, einjährig-freiwilliger Arzt beim Schles. Pion.-Bat. No. 6 unter Versetzung zum 4. Niederschles. Inf.-Regt. No. 51 und Ernennung zum Unterarzt des Friedensstandes;

am 26. Januar:

Kallenbach, Unterarzt beim 3. Bad. Drag.-Regt. No. 22, kommandirt zur Ablegung der ärztlichen Staatsprüfung zur Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen, wird unter Belassung in diesem Kommando zum 4. Bad. Inf.-Regt. Prinz Wilhelm No. 112 versetzt;

am 31. Januar:

Die nachstehend aufgeführten Studirenden der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen werden vom 15. Februar d. Js. ab zu Unterärzten des Friedensstandes ernannt und bei nachbenannten Truppentheilen angestellt:

Röhmer beim Pion.-Bat. No. 19, Müller beim Hess. Feldart.-Regt. No. 11, Dieterich beim Feldart.-Regt. No. 63, Wezel beim 5. Rhein. Inf.-Regt. No. 65, Lichthorn beim 4. Niederschl. Inf.-Regt. No. 51, Möllers beim Inf.-Regt No. 97, Barthels beim Feldart.-Regt. Prinz-Regent Luitpold von Bayern (Magdeburg.) No. 4, Meyer beim 2. Westfäl. Hus.-Regt. No. 11, Bielitz beim Inf.-Regt. No. 141, Sasserath beim Ulan.-Regt. Kaiser Alexander II. von Russland (1. Brandenburg.) No. 3, Sauer beim 4. Magdeburg. Inf.-Regt. No. 67, Riefenstahl beim Feldart.-Regt. No. 70, Spitzner beim Inf.-Regt. Prinz Moritz von Anhalt-Dessau (5. Pomm.) No. 42, Korsch beim Inf.-Regt. von der Goltz (7. Pomm.) No. 54, Camphausen beim Gren.-Regt. Kronprinz (1. Ostpreuss.) No. 1, Wichura beim Inf.-Regt. Herzog Friedrich Wilhelm von Braunschweig (Ostfries.) No. 78, Kamm beim 1. Bad. Leib-Gren.-Regt. No. 109, Hornemann beim Ulan.-Regt. Graf zu Dohna (Ostpreuss.) No. 8, Liste beim Inf.-Regt. No. 163, Merz beim 3. Niederschles. Inf.-Regt. No. 50, Papendieck beim Inf.-Regt. von Courbière (2. Posen.) No. 19, Gössmann beim Inf.-Regt. No. 176.

Kaiserliche Marine.

Homburg v. d. Höhe, den 14. Februar 1901.

Dr. Meyer, Königl. Bayer. Assist.-Arzt der Res. a. D. im Landw.-Bez. I München, im aktiven Marine-Sanitätskorps und zwar als Marine-Assist.-Arzt angestellt; die Marine-Unterärzte: Velten, Boehm von der Marinestation der Nordsee, v. Ulatowski, Dr. Esch, Dr. Hennig, Auer von der Marinestation der Ostsee, — zu Marine-Assist.-Aerzten befördert, Dr. Krauss, Marine-Assist.-Arzt der Res. im Landw.-Bez. Rendsburg, zum Marine-Ober-Assist.-Arzt der Res., Dr. Born, Hauffe, Marine-Unterärzte der Res. im Landw.-Bez. Schwerin bezw. I Breslau, zu Marine-Unterärzten der Res., Woyke, Marine-Stabsarzt von der Marinestation der Nordsee, mit der gesetzlichen Pension nebst Aussicht auf Anstellung im Civildienst und der Erlaubniss zum Tragen der bisherigen Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen, Dr. Jaenicke, Marine-Ober-Assist.-Arzt der Res. im Landw.-Bez. Halle a. S., Pfannkuche, Marine-Assist.-Arzt der Res. im Landw.-Bez. Lüneburg, — der Abschied bewilligt.

Kaiserliche Schutztruppen.

Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika.

Homburg v. d. Höhe, den 16. Februar 1901.

Gaertner, Oberstabsarzt 1. Kl. bei der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika, mit Pension nebst Aussicht auf Anstellung im Civildienst und seiner bisherigen Uniform der Abschied bewilligt.

Königlich Württembergisches Sanitätskorps.

Durch Verfügung des Korps-Generalarztes.

Den 2. Februar 1901.

Die nachstehenden Studirenden der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen werden mit Wirkung vom 15. Februar 1901 ab zu Unterärzten des aktiven Dienststandes ernannt:



Lerch bei dem Inf.-Regt. Kaiser Wilhelm, König von Preussen No. 120, Taute bei dem 4. Inf.-Regt. No. 122 Kaiser Franz Joseph von Oesterreich, König von Ungarn (Garnison Heilbronn), Heberle bei dem Gren.-Regt. Königin Olga No. 119, Schnizer bei dem Inf.-Regt. König Wilhelm I. No. 124.

Ordensverleihungen.

Preussische:

Die Rothe Kreuz-Medaille zweiter Klasse:

Gen.-Aerzten 2. Kl. a. D. Dr. v. Meyeren zu Berlin, Dr. Lühe zu Königsberg i. Pr.

Oberstabsärzten 1. Kl. Dr. Meinhold, Regts.-Arzt des Gren.-Regts. König Wilhelm I. (2. Westpreuss.) No. 7 zu Liegnitz, Dr. Hermann im 13. Drag.-Regt. zu Ban St. Martin, Landkreis Metz.

Anderweitige:

Das Ritterkreuz der zweiten Abtheilung des Grossherzoglich Sächsischen Falken-Ordens mit Schwertern:

Marine-Stabsarzt Dr. Schlick, Referent bei der Medizinal-Abtheil. des Reichs-Marine-Amts.

Das Ritterkreuz zweiter Klasse mit Schwertern des Herzoglich Sachsen-Ernestinischen Haus-Ordens:

Marine-Oberassist.-Arzt Dr. Presuhn, assistirendem Arzt im Marinelazareth Yokohama.

Das Ritterkreuz erster Klasse des Kaiserlich Japanischen Verdienst-Ordens der aufgehenden Sonne:

Marine-Stabsarzt Dr. Schoder, Schiffsarzt S. M. S. „Iltis“.

Familiennachrichten.

Geburt: (Tochter) Dr. Simons, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des 1. Hannov. Drag.-Regts. No. 9.

Todesfälle: Dr. Borgmann, Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. (1. Magd.) Inf.-Regts. No. 26.

Verantwortlicher Redakteur: Oberstabsarzt Prof. Dr. Kroecker in Berlin.
Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW, Kochstr. 68–71.

Amtliches Beiblatt

zur

Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1901. — **Dreissigster Jahrgang.** — № 4.

Kriegsministerium Berlin, den 23. 2. 1901.
Medizinal-Abtheilung.

Euer Hochwohlgeboren erwidert die Abtheilung auf die Vorlage vom 17. Dezember 1900 ergebenst, dass einjährig-freiwillige Aerzte bei ihrer Entlassung wegen Dienstunbrauchbarkeit wie andere Einjährig-Freiwillige zu beurtheilen sind (R. M. G. § 55; Dienstanweisung zur Beurtheilung der Militärdienstfähigkeit u. s. w. Seite 16 Fussnote).

v. Coler.

No. 1612. 12. 00. M. A.

Kriegsministerium. Berlin, den 26. 3. 1901.

Nach dem Reichshaushalts-Etat für das Rechnungsjahr 1901 sollen Krankenpflegekosten für solche inaktiven Mannschaften, die im unmittelbaren Anschluss an die aktive Dienstzeit ausserhalb eines Militärlazareths einer besonderen Krankenpflege bedurft haben, nicht mehr von dem Militär-Medizinalfonds (Kapitel 29 Titel 12), sondern von dem Allgemeinen Pensionsfonds (Kapitel 74 Titel 8), und zwar durch Gewährung angemessener Unterstützungen, getragen werden.

Zu diesem Zwecke ist bei dem Kapitel 29 Titel 12 ein entsprechender Betrag in Abgang und bei dem Kapitel 74 Titel 8 in Zugang gestellt worden.

Demgemäss wird auch bei der demnächstigen Vertheilung der bezüglichen Quoten für das Rechnungsjahr 1901 auf die Königlichen Generalkommandos ein entsprechend erhöhter Betrag zur Ueberweisung gelangen.

Die Aenderung der Anmerkung *) zu § 281,1 f der F. S. O. bleibt vorbehalten.

Im Auftrage
v. Coler.

No. 1577. 3. 01. M. A.

Eine in No. 9. des Armee-Verordnungsblattes vom 28. März 1901 unter No. 78 mitgetheilte A. K. O. vom 26. März 1901 enthält die

Formationsänderungen u. s. w. aus Anlass des Reichshaushalts-Etats 1901.

Die das Sanitätskorps unmittelbar berührenden Neuerungen sind folgende:

1. Vom 1. April 1901 ab wird neu errichtet ein Wissenschaftlicher Senat bei der Kaiser-Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen, bestehend aus dem Generalstabsarzt der Armee als Vorsitzendem, 1 stellvertretenden Vorsitzenden und 15 ordentlichen Mitgliedern. Die Aufgabe des Senats ist, in medizinisch-wissenschaftlichen Fragen als begutachtende Behörde dem Generalstabsarzt der Armee zur Seite zu stehen. Mitglieder des Senats, die nicht aktive Sanitätsoffiziere sind, erhalten eine jährliche Zulage von 600 Mark. Dem Generalstabsarzt der Armee steht es frei, wenn erforderlich, die Ergänzung des Senats durch ausseretatsmässige Mitglieder zu beantragen.

2. Vom 1. Oktober 1901 ab tritt den Bezirks-Kommandos I Bochum und Kreuznach als „dienstthuender Sanitätsoffizier" je 1 pensionirter Sanitätsoffizier hinzu zur Wahrnehmung des ärztlichen Dienstes, mit Ausnahme des Musterungs- und Aushebungsgeschäfts. In Bochum nimmt der Arzt den Dienst bei beiden daselbst befindlichen Bezirkskommandos wahr. Wegen der Gebührnisse gilt Ziffer 2 der A. K. O. vom 31. März 1901.

3. Der Etat an Sanitätsoffizieren erhöht sich vom 1. 4. 1901 ab

a) bei den Bezirkskommandos um 2 pensionirte Sanitätsoffiziere (vergl. Ziffer 2),
b) bei der Unteroffizierschule Treptow a. R. um 1 Stabsarzt, 1 Oberarzt,
c) bei der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen um 2 Stabsärzte,
d) bei der Fussartillerie um 1 Oberstabsarzt,
e) bei dem Ingenieur- und Pionierkorps um 1 Stabsarzt, 1 Assistenzarzt,
f) bei dem Luftschiffer-Bataillon um 1 Assistenzarzt.

4. Gemäss Ziffer 7 der A. K. O. vom 31. März 1898 hört die Eintheilung der Oberstabsärzte in zwei Klassen vom 1. April 1901 ab auf. Die Bezeichnung des Dienstgrades ist nunmehr durchweg „Oberstabsarzt". Den bisherigen Oberstabsärzten 2. Kl. des Friedens- und des Beurlaubtenstandes wird der Rang, den zur Zeit in etatsmässigen Stellen des Heeres befindlichen inaktiven Sanitätsoffizieren dieses Dienstgrades der Charakter der Majors verliehen. Dementsprechend werden die Dienstgradsabzeichen getragen.

5. Die Prüfungskommission für Ober-Militärärzte und die spezifisch militärärztliche Prüfung kommen in Wegfall.

6. Bei der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen können die letzten drei von den bisher für die Marine bestimmt gewesenen Stellen durch Studirende für die Armee besetzt werden.

Einer ebendaselbst veröffentlichten Verfügung des Königlichen Kriegsministeriums vom 26. März 1901, No. 455/3. 01. A. 1., durch welche die vorstehend im Auszug wiedergegebene A. K. O. zur Kenntniss der Armee gebracht wird, entnehmen wir Folgendes:

I. Ausführungsbestimmungen.

Zu den Aufgaben des Wissenschaftlichen Senats bei der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen gehört:

Mitwirkung bei Aufstellung des Studienplanes für die Studirenden der Kaiser Wilhelms-Akademie,

Unterstützung bei Fortführung der Sammlungen der Akademie,

wissenschaftliche Ausgestaltung der militärärztlichen Fortbildungskurse,

Abgabe von Gutachten in schwierigen Invaliditäts- und militärgerichtlichen Fragen sowie über Fragen der Militär-Gesundheitspflege,

Mitwirkung bei Erforschung und Bekämpfung der Krankheiten im Heere.

II. Weitere Bestimmungen in Gemässheit des Reichshaushalts-Etats.

3. p. p. Die „Bestimmungen über die Verwendung u. s. w. der für Gefechts- und Schiessübungen im Gelände u. s. w. aus Kap. 24, Tit. 21 des Militär-Etats gewährten Geldmittel" (A. V. Bl. 1900 Seite 225 bis 230) werden, wie folgt, geändert:

Abschnitt II, Ziffer 3, Absatz 2. In Zeile 2 und 3 von oben sind die Worte'

„Sanitätsoffiziere ausnahmsweise" zu streichen.

Am Schlusse des Absatzes 3 ist zuzusetzen:

„Für Sanitätsoffiziere können besondere Uebungsreisen unter Leitung von Generalstabs- oder anderen geeigneten Offizieren angeordnet werden."

8. Für die Mitnahme und Fortschaffung von Militärärzten bei den Uebungen gilt Folgendes:

1. Truppentheile und gemischte Abtheilungen in der Gesammtstärke etwa eines Bataillons, die zu einer nach dem Urtheile des Truppenkommandeurs oder des die Uebung leitenden Befehlshabers voraussichtlich besonders anstrengenden Uebung ausrücken, werden in der Regel von einem Ober-, Assistenz-, Unter- oder einjährig-freiwilligen Arzt begleitet.

   Die Kommandirung erfolgt durch den Truppenkommandeur nach Anhörung des rangältesten Truppenarztes. Stehen dem Truppentheile geeignete Militärärzte nicht zur Verfügung, so ist die Kommandirung eines solchen bei dem Garnisonkommando zu beantragen.

2. Bei grösseren Truppenübungen, insbesondere bei den Manövern, bestimmt auf Vortrag des Korps-Generalarztes das Generalkommando, welche Militärärzte die Truppen zu begleiten haben. Dabei ist zunächst auf die jüngeren zu rücksichtigen und darauf zu halten, dass der Sanitätsdienst in den Garnisonlazarethen, soweit diese nicht geschlossen werden, keine Störung erleidet.

   Die Vertheilung des militärärztlichen Personals ist, sobald sie feststeht, vom Korps-Generalarzt dem Generalstabsarzt der Armee zu melden.

3. Wenn während der Manöver eine plötzliche Aenderung in der Vertheilung des militärärztlichen Personals nothwendig wird, so kann der Divisionskommandeur auf Vortrag des Divisionsarztes eine solche in dringenden Fällen innerhalb der Division (auch bezüglich der nur für die Manöver der Division zugetheilten Truppen) unter Meldung an das Generalkommando anordnen.

4. Vorspann für Militärärzte wird nach dem Gesetz über die Naturalleistungen für die bewaffnete Macht im Frieden und den Ausführungsvorschriften vom 13. Juli 1898 in Anspruch genommen. Abweichend hiervon darf zum Berittenmachen — im Falle der nachstehenden Ziffer I auch zum Benutzen anderer Fortschaffemittel — Entschädigung gewährt werden

   a) bei allen Uebungen (Gefechts- und Schiessübungen, Felddienstübungen, die über den Exerzirplatz hinausgehen), einschliesslich der Manöver: für höchstens einen Militärarzt jedes Bataillons (Unteroffizierschule) und jeder Feldartillerie-Abtheilung (Lehr-Abtheilung der Feldartillerie-Schiessschule),

   b) bei allen Uebungen auf den Truppenübungs- und Artillerieschiessplätzen: für höchstens einen Militärarzt jedes Infanterie-, Feldartillerie- oder Fussartillerie-Regiments und selbstständigen Bataillons.

      Nur wenn diese Uebungen (b) den Manövern unmittelbar vorangehen, ist Entschädigung wie unter a angegeben zuständig.

   Die Entschädigung besteht in

   I. Vorspannvergütung in Höhe der vom Bundesrathe festgestellten Tagessätze für einen Einspänner bei eintägigen Uebungen,

II. Vorspannvergütung (wie zu I), Ration nach Satz IV, Stallservis und Eisenbahnbeförderung für das Pferd (beim Militärtransport des Truppentheils) bei mehrtägigen Uebungen.

Die Entschädigung (einschliesslich Ration und Stallservis) wird gewährt

A. bei Gefechts- und Schiessübungen aus Kapitel 24 Titel 21, bei Angriffsübungen aus Kapitel 24 Titel 22, bei Pionierübungen aus dem betreffenden Uebungsfonds (Kapitel 23 Titel 4),

B. bei Regiments- und Brigadeexerziren — einschliesslich der Regiments- und Brigadeübungen der Feldartillerie —, bei den Schiessübungen der Feld- und Fussartillerie, bei den Felddienstübungen, die über den Exerzirplatz hinausgehen, sowie bei Manövern aus Kapitel 34 Titel 2, Rationen aus Kapitel 25 Titel 3 bezw. Titel 4, Stallservis aus Kapitel 27 Titel 1.

Folgen Uebungen zu A und B unmittelbar auf einander, so vertheilen sich die Kosten tageweise, diejenigen für Eisenbahnbeförderung hin und zurück je einmal, auf Kapitel 24 Titel 21 oder 22, Kapitel 23 Titel 4 einerseits und Kapitel 34 Titel 2 andererseits.

Bei den Angriffsübungen und bei den Gefechtsübungen mit schwerer Artillerie sind für die Militärärzte Reitpferde von den berittenen Waffen zu stellen, sofern nicht eigene Pferde benutzt werden oder die Militärärzte sich anderweitig beritten machen, wobei dann vorstehende Festsetzungen gelten.

Ober-, Assistenz-, Unter- und einjährig freiwillige Aerzte der Kavallerie werden von ihren Truppentheilen beritten gemacht.

Die entgegenstehenden Verfügungen, insbesondere Ziffer 5 der Bestimmungen vom 20. Februar 1890 A. V. Bl S. 36, Ziffer 9 der Bestimmungen vom 31. März 1892 A. V. Bl. S. 78 und Ziffer 9 der Bestimmungen vom 19. März 1894 A. V. Bl. S. 108, treten ausser Kraft.

Die Berichtigung des §. 19 Ziffer 1 bis 4 der F. S. O. und Ergänzung des §. 65 Ziffer 8 der Fr. V. V. bleibt vorbehalten.

9. Die Fortbildungskurse der aktiven Sanitätsoffiziere in Berlin werden von 3 auf 4 Wochen verlängert. Zu einzelnen Kursen in anderen Universitätsstädten dürfen nach näherer Bestimmung der Medizinal-Abtheilung des Kriegsministeriums auch Stabsärzte des aktiven Dienststandes herangezogen werden.

15. In den nach dem Strassburger System eingerichteten oder an eine Kanalisation angeschlossenen Latrinen sind Behälter mit Makulaturpapier anzubringen. Dieses ist, soweit der Bedarf nicht von den Truppen und Garnisonverwaltungen kostenlos gedeckt werden kann, in Grenzen von 5 g für den Kopf und Tag für Rechnung des Garnison-Verwaltungsfonds — Kapitel 27 Titel 10 — zu beschaffen.

17. Die Divisionsärzte der 1. und 2. Garde-Infanterie-Division sowie der Divisionsarzt derjenigen Division in Hannover, welcher nicht zugleich Chefarzt des örtlichen Garnisonlazareths ist, haben Anspruch auf je ein Geschäftszimmer.

19. Die Zahl der im Frieden vorhandenen Militärkrankenwärter wird vom 1. Oktober 1901 ab erhöht um 2 beim Gardekorps und 4 beim IV. Armeekorps.

20. Genesungsheime werden für das IV. Armeekorps in Suderode und für das VII. Armeekorps in Driburg errichtet.

Die nämliche No. 9 des A. V. Bl. bringt unter No. 81 und 83 nachstehende Bestimmungen:

Sanitätstaschen für Unberittene.

Auf den Mir gehaltenen Vortrag bestimme Ich, dass für die unberittenen Sanitätsmannschaften neue Sanitätstaschen nach den Mir vorgelegten Proben eingeführt werden.

Das Kriegsministerinm hat hiernach das Weitere zu veranlassen.

Berlin den 14. März 1901.

Wilhelm.

An das Kriegsministerium. v. Gossler.

Kriegsministerium. Berlin den 18. März 1901.
No. 1073/3. 01. M. A.

Vorstehende A. K. O. wird hierdurch zur Kenntniss der Armee gebracht. Nachproben der neuen Sanitätstaschen werden von der Medizinal-Abtheilung herausgegeben werden.

v. Gossler.

Felduniform für Malteser-Ritter.

Seine Majestät der Kaiser und König haben zu bestimmen geruht, dass die beim Kriegsfalle im Dienste der freiwilligen Krankenpflege zur Verwendung kommenden Malteser-Ritter nachstehende Felduniform anzulegen haben:

1. Dienstmütze von mittelgrauem Tuch mit Besatzstreifen von schwarzem Sammet und Vorstössen von schwarzem Tuch: schwarzlackirtem Lederschirm, deutscher Kokarde und darüber silbernem Malteserkreuz.
2. Feldmütze wie zu 1, jedoch ohne Steifen in den Seitenstücken und mit Schirm aus biegsamem Leder.
3. Ueberrock von mittelgrauem Tuch mit Stehkragen von schwarzem Sammet und Vorstössen von schwarzem Tuch; flachen, vergoldeten Knöpfen mit silbernem Malteserkreuz; Achselstücken aus 30 mm breitem Flechtwerk von goldplattirter, gedrehter Kantillenschnur auf rother, an den Rändern vorspringender Tuchunterlage und mit silbernem Malteserkreuz.
4. Litewka von mittelgrauem Tuch mit Umlegekragen von schwarzem Sammet; Knöpfen und Achselstücken wie zu 3.
5. Hose von mittelgrauem Tuch, in Kniestiefeln oder lang zu tragen.
6. Paletot von mittelgrauem Tuch mit Umlegekragen von schwarzem Sammet; gewölbten, vergoldeten Knöpfen mit silbernem Malteserkreuz.
7. Umhang zum Paletot von mittelgrauem Tuch mit Umfallkragen von schwarzem Sammet; Knöpfen wie zu 6 und mit Kapuze.
8. Kavallerieoffizier-Interimssäbel — ohne Löwenkopf am Gefäss, also nur glatter Griff, vernickelte Stahlscheide mit gelben Beschlägen — mit Unterkoppel von Gurtband und Schweberiemen von schwarzlackirtem Leder mit vergoldeten Löwenköpfen; goldenem Portepee mit schwarzem, von Goldfäden durchzogenen Lederriemen und Schieber; auf dem Ansatz der Parirstange des Säbels und auf beiden Seiten des Stengels am Portepee das silberne Malteserkreuz.

Hinsichtlich der Form der Bekleidungsstücke gelten die für Infanterieoffiziere maassgebenden Bestimmungen.

v. Gossler.



Personal-Veränderungen im Sanitätskorps.

Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Ostasiatisches Expeditionskorps.

Berlin, den 23. März 1901.

Dr. Ahlenstiel, Assist.-Arzt beim Ostasiat. Pion.-Bat., Dr. Braasch, Assist.-Arzt beim Feldlazareth No. 2 des Ostasiat.-Expeditionskorps, — zu Oberärzten.

Königlich Preussisches Sanitätskorps.

Berlin, den 14. März 1901.

Dr. Philipps, Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. Inf.-Regts. No. 141, scheidet mit dem 21. März d. Js. aus dem Heere aus und wird mit dem 22. März d. Js. als Stabsarzt bei der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika angestellt.

Berlin, den 23. März 1901.

Dr. Kern, Gen.-Oberarzt und Div.-Arzt der 28. Div., unter Beförderung zum Gen.-Arzt, zum Korpsarzt des II. Armeekorps ernannt; zu Div.-Aerzten ernannt, unter Beförderung zu Gen.-Oberärzten, vorläufig ohne Patent: die Oberstabsärzte 1. Kl. und Regts.-Aerzte: Dr. Hensoldt des 3. Thüring. Inf.-Regts. No. 71, bei der 28. Div., Dr. Fraenkel des Inf.-Regts. No. 140, bei der 5. Div., Dr. Overweg des Königin Augusta Garde-Gren.-Regts. No. 4, bei der 10. Div.; zu Oberstabsärzten 1. Kl. befördert: die Oberstabsärzte 2. Kl. und Regts.-Aerzte: Dr. Sehrwald des Inf.-Regts. No. 161, Dr. Boetticher des Inf.-Regts. von Winterfeldt (2. Oberschl.) No. 23, Dr. Brix des Inf.-Regts. No. 141; zu Oberstabsärzten 2. Kl. befördert: die Stabs- und Bats.-Aerzte: Dr. Theisen des 3. Bats. 4. Magdeburg. Inf.-Regts. No. 67, unter Ernennung zum Regts.-Arzt des Inf.-Regts. No. 140, Dr. Weber des 2. Bats. Königin Augusta Garde-Gren.-Regts. No. 4, unter Ernennung zum Regts.-Arzt des 3. Thüring. Inf.-Regts. No. 71, Dr. Brecht des Füs.-Bats. 4. Garde-Regts. zu Fuss, bei der Haupt-Kadettenanstalt, dieser vorläufig ohne Patent; zu Stabsärzten befördert, unter Ernennung zu Bats.-Aerzten: die Oberärzte: Dr. Geige beim Leib-Garde-Hus.-Regt., bei dem 2. Bat. Leib-Gren.-Regts. König Friedrich Wilhelm III. (1. Brandenburg.) No. 8, Dr. Westenhoeffer beim Inf.-Regt. No. 137, bei dem 2. Bat. Colberg. Gren.-Regts. Graf Gneisenau (2. Pomm.) No. 9, Dr. v. Drigalski beim Kaiser Franz Garde-Gren.-Regt. No. 2, bei dem 2. Bat. Füs.-Regts. Graf Roon (Ostpreuss.) No. 33, Dr. Lent beim Rhein. Fussart.-Regt. No. 8, bei dem 3. Bat. 4. Magdeburg. Inf.-Regts. No. 67; zu Oberärzten befördert: die Assist.-Aerzte: Dr. Braatz beim Sanitätsamt II. Armeekorps, Dr. Pöhlig beim Inf.-Regt. von der Marwitz (8. Pomm.) No. 61, Dr. Koldewey beim Sanitätsamt IX. Armeekorps, Dr. Buddo beim 4. Magdeburg. Inf.-Regt. No. 67, Dr. Riemer beim Kadettenhause in Potsdam, Dr. Kettner beim Inf.-Regt. Frhr. von Sparr (3. Westfäl.) No. 16, Dr. Noetel beim Niederrhein. Füs.-Regt. No. 39, Dr. Boerner beim Inf.-Regt. von Alvensleben (6. Brandenburg.) No. 52, Kantrzinski beim Drag.-Regt. Prinz Albrecht von Preussen (Litthau.) No. 1, Dr. Zedler beim Sanitätsamt X. Armeekorps, Dr. Rosenbaum beim Brandenburg. Train.-Bat. No. 3, Dr. Oertel beim Füs.-Regt. Gen.-Feldmarschall Graf Blumenthal (Magdeburg.) No. 36; zu Assist.-Aerzten befördert: die Unterärzte: Rautenberg beim Grossherzogl. Mecklenburg. Füs.-Regt. No. 90, unter Versetzung zum Füs.-Regt. Königin (Schleswig-Holstein.) No. 86, Dr. Strecker beim Inf.-Regt. Graf Bose (1. Thüring.) No. 31; zu Oberärzten befördert: die Assist.-Aerzte der Res.: Dr. Heinichen (Arnold) (Hannov.), Dr. Schulte-Overberg (III Berlin), Dr. Berndt (Lauban), Dr. Jacoby (Danzig), Dr. Mull (Hildesheim), Dr. Schultess (Mainz), Dr. Sternheim (Hannover), Dr. Volger

(Sondershausen), Dr. Wittner (Kattowitz), Krause (Torgau), Dr. Fuchs (Kiel), Dr. Schultz (Paul), Dr. Viedenz (III Berlin), Dr Pahl (Potsdam), Dr. Schmieden (Bonn), Dr. Eckert (I Breslau). Dr. Pfitzner (Kreuzburg). Dr. Koch (Solingen), Dr. Liebe (Dessau); die Assist.-Aerzte der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Braunschmidt (III Berlin), v. Pradzynski (Gnesen), Dr. Loewenstamm (III Berlin); zu Assist.-Aerzten befördert: die Unterärzte der Res.: Götz, Loida (Königsberg), Reinitz (Cottbus), Dr. Lange (Osnabrück), Dr. Kramer (Bielefeld), Dr. Schwarze (Saarlouis). Dr. Strerath (Düsseldorf), Dr. Breuer (Mülheim a. d. Ruhr), Dr. Thywissen (Aachen), Dr. Bosch (I Dortmund), Dr. Tollmann (Düsseldorf), Dr. Kissing (Paderborn), Dr. Schultz, Dr. Erttmann (Düsseldorf). Dr. Wiese (Minden), Dr. Steil, Dr. Broich (Cöln), Dr. Rüland (Aachen), Dr. Treplin (Kiel), Dr. Utermann (I Dortmund), Dr. Loele (Coblenz), Freytag (Gotha), Dr. Neumann (Strassburg). Schubmehl (St. Wendel); die Unterärzte der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Schlottmann (Hamburg), Krauss (Freiburg), Dr. Stephani (Heidelberg), Dr. Krebber (Frankfurt a. M.). — Ein Patent ihres Dienstgrades verliehen: Dr. Daub, Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. 6. Rhein. Inf.-Regts. No. 68, Dr. Scherliess, Stabs- und Bats.-Arzt des Pion.-Bats. No. 18. — Versetzt: Dr. Müller, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt des Füs.-Regts. von Gersdorff (Hess.) No. 80, zum Königin Augusta Garde-Gren.-Regt. No. 4, Dr. Paetsch, Oberstabsarzt 1. Kl. bei der Haupt-Kadettenanstalt, als Regts.-Arzt zum Füs.-Regt. von Gersdorff (Hess.) No. 80; die Stabsärzte: Dr. Burghart an der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen, als Bats.-Arzt zum 2. Bat. Königin Augusta Garde-Gren.-Regts. No. 4, Dr. v. Haselberg, Bats.-Arzt des 2. Bats. Füs.-Regts. Graf Roon (Ostpreuss.) No. 33, Dr. Stuertz, Bats.-Arzt des 2. Bats. Leib-Gren.-Regts. König Friedrich Wilhelm III. (1. Brandenburg.) No. 8. — Beide zur Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen, Dr. Niehues, Bats.-Arzt des 2. Bats. Pomm. Füs.-Regts. No. 34, zum Füs.-Bat. 4. Garde-Regts. zu Fuss, Dr. Bluhm, Bats.-Arzt des 2. Bats. Colberg. Gren.-Regts. Graf Gneisenau (2. Pomm.) No. 9, zum 2. Bat. Pomm. Füs.-Regts. No. 34, Adam, Oberarzt beim Magdeburg. Jäger-Bat. No. 4, zum Grossherzogl. Mecklenburg. Jäger-Bat. No. 14, dieser mit dem 1. April d. Js., Dr. Buhtz, Assist.-Arzt beim Inf.-Regt. No. 150, zum Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm I. (2. Ostpreuss.) No. 3. Dr. Bulius, Assist.-Arzt beim Feldart.-Regt. No. 52, zum 1. Garde-Regt. zu Fuss. — Im aktiven Sanitätskorps als Oberärzte angestellt: die Oberärzte der Res.: Dr. Kownatzki (Marienburg), mit Patent vom 28. März 1900 beim Feldart.-Regt. No. 36, Dr. Skorna (Torgau), mit Patent vom heutigen Tage beim Leib-Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm III. (1. Brandenburg.) No. 8. Dr. Becker (III Berlin), mit Patent vom heutigen Tage beim 1. Bad. Feldart.-Regt. No. 14, Dr. Kentenich (Jülich), vorläufig ohne Patent beim Westfäl. Drag.-Regt. No. 7, Dr. Kirchheimer (III Berlin), vorläufig ohne Patent beim Inf.-Regt. No. 137, Prof. Dr. Rehn, Oberarzt der Landw. a. D. im Landw.-Bez. Frankfurt a. M., zuletzt von der Landw. des damaligen Res.-Landw.-Bats. (Frankfurt a. M.) No. 80, in der Armee und zwar als Oberstabsarzt 1. Kl. mit Patent vom heutigen Tage bei den Sanitätsoffizieren der Landw. 1. Aufgebots wiederangestellt, Dr. Tornow, Oberarzt beim Leib-Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm III. (1. Brandenburg.) No. 8, ausgeschieden und zu den Sanitätsoffizieren der Res. übergetreten. — Der Abschied bewilligt: Dr. Gründler, Gen.-Arzt und Korpsarzt des II. Armeekorps, Dr. Ziegel, Gen.-Oberarzt und Div.-Arzt der 5. Div., — Beiden mit Pension und ihrer bisherigen Uniform. Dr. Büge, Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. Fussart.-Regts. No. 11, mit Pension, dem Charakter als Oberstabsarzt 2. Kl. und seiner bisherigen Uniform, Dr. Schröder, Oberarzt beim Feldart.-Regt. No. 34, mit Pension, Dr. Gutmann, Stabsarzt der Res. (Freiburg), Dr. Sieber (Prenzlau), Dr. Schick (Frankfurt a. M., Stabsärzte der Landw. 1. Aufgebots, Dr. Ernst (Cöln), Dr. Hinrichs (Rendsburg), Dr. Vogel (II Bremen), Stabsärzte der Landw. 2. Aufgebots, Dr. Boenninghaus, Oberarzt der Landw. 2. Aufgebots (I Breslau). — Mit Wirksamkeit vom 1. April 1901: Dr. Würth v. Würthenau, Oberarzt beim 7. Bad. Inf.-Regt. No. 142, bei dem 3. Bat. Inf.-Regts. No. 136. Dr. Liesegang,

Oberarzt beim Kadettenhause in Naumburg a. S., bei dem Pion.-Bat. No. 19. — unter Ernennung zu Bats.-Aerzten, zu Stabsärzten befördert. — Versetzt: die Stabsärzte: Dr. Evler an der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen, zur Unteroff.-Schule in Treptow a. R., Dr. Niedner, Bats.-Arzt des 2. Bats. 1. Bad. Leib-Gren.-Regts. No. 109, Dr. Helmbold, Bats.-Arzt des Pion.-Bats. No. 19, Dr. Drüner, Bats.-Arzt des 1. Bats. 5. Rhein. Inf.-Regts. No. 65, — diese Drei zur Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen, Dr. Hammer, Bats.-Arzt des 3. Bats. Inf.-Regts. No. 136, zum 2. Bat. 1. Bad. Leib-Gren.-Regts. No. 109.

Nachweisung der beim Sanitätskorps im Monat Februar d. Js. eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Am 9. Februar:

Heyn, Unterarzt beim Inf.-Regt. Herzog Ferdinand von Braunschweig (8. Westfäl.) No. 57, kommandirt zum Charité-Krankenhause, scheidet mit dem 14. Februar aus der Armee behufs Uebertritt zur Kaiserl. Marine.

Mit Wahrnehmung offener Assist.-Arztstellen sind unter Ernennung zum Unterarzt des Friedensstandes beauftragt worden:

am 9. Februar:

Goetze, einjährig-freiwilliger Arzt beim Grossherzogl. Mecklenburg. Gren.-Regt. No. 89, Geiss, einjährig-freiwilliger Arzt beim 2. Hess. Inf.-Regt. No. 82.

am 15. Februar:

Nobe, einjährig-freiwilliger Arzt beim Leib-Kür.-Regt. Grosser Kurfürst (Schles.) No. 1 unter Versetzung zum Gren.-Regt. König Friedrich III. (2. Schles.) No. 11.

Kaiserliche Marine.

Berlin, den 16. März 1901.

Dr. Reich, Marine-Stabsarzt à l. s. des Marine-Sanitäts-Offizierkorps, in das Marine-Sanitäts-Offizierkorps wiedereinrangirt, Krause, Marine-Unterarzt von der Marinestation der Ostsee, Höhnel, Brixius, Marine-Unterärzte von der Marinestation der Nordsee, — zu Marine-Assist.-Aerzten befördert.

Berlin, den 23. März 1901.

Befördert sind: Dr. Weiss, Marine-Oberstabsarzt 1. Kl., Geschwaderarzt des Kreuzergeschwaders, Schubert, Marine-Oberstabsarzt 1. Kl., Geschwaderarzt des 1. Geschwaders, — zu Marine-Gen.-Oberärzten; die Marine-Oberstabsärzte 2. Kl.: Dr. Frentzel-Beyme, Dr. Wilm von der Marinestation der Nordsee, Schacht vom Stabe S. M. S. „Hansa“, — zu Marine-Oberstabsärzten 1. Kl.; die Marine-Stabsärzte: Dr. Huth von der Sanitätskompagnie des Marine-Expeditionskorps, Dr. Peerenboom vom Gouvernement Kiautschou, Dr. Uthemann vom Stabe S. M. Yacht „Hohenzollern“, Dr. Hoffmann von der Marinestation der Ostsee, — zu Marine-Oberstabsärzten; die Marine-Oberassist.-Aerzte: Dr. Waldow vom Stabe S. M. S. „Bussard“, Dr. Meuser von der Marinestation der Ostsee, Dr. Kunze vom Stabe S. M. S. „Schwalbe“, Dr. Tourneau von der Marinestation der Ostsee, Dr. Plesch vom Stabe S. M. S. „Tiger“, Hagenah von der Marinestation der Ostsee, Dr. Gersdorf vom

Stabe S. M. S. „Möwe", Dr. Nuesse von der Marinestation der Ostsee, — zu Marine-Stabsärzten; die Marine-Assist.-Aerzte: Dr. Heinemann vom Kreuzergeschwader (Lazarethschiff), Dr. Mediger von der Marinestation der Ostsee, Dr. Mühlens von der Marinestation der Nordsee, Müller vom Stabe S. M. S. „Kurfürst Friedrich Wilhelm", Dr. Bösenberg, Dr. Krabbe vom Marine-Feldlazareth, Dr. Kautzsch von der Marinestation der Ostsee, Fittje vom Gouvernement Kiautschou, Dr. Tillmann vom 1. See-Bat., Dr. zur Verth von der Marinestation der Nordsee, — zu Marine-Oberassist.-Aerzten.

Berlin, den 6. April 1901.

Die Marine-Unterärzte: Dr. Arndt von der Marinestation der Nordsee, unter Verleihung eines Patents vom 14. Februar 1901 F1, Praefcke von der Marinestation der Ostsee, Dr. Priessnitz von der Marinestation der Nordsee. — zu Marine-Assist.-Aerzten befördert.

Königlich Bayerisches Sanitätskorps.

Den 22. Februar 1901.

Dr. Pleyer, Stabs- und Bats.-Arzt im 3. Inf.-Regt. Prinz Karl von Bayern, unter Beförderung zum Oberstabsarzt 2. Kl., zum Regts.-Arzt im 10. Inf.-Regt. Prinz Ludwig, Dr. Laible, Stabsarzt vom 1. Train-Bat., zum Bats.-Arzt im 17. Inf.-Regt. Orff, — ernannt, Dr. Kaiser, Stabs- und Bats.-Arzt im 17. Inf.-Regt. Orff, zum 3. Inf.-Regt. Prinz Karl von Bayern versetzt; die Oberärzte: Hirsch vom 13. Inf.-Regt. Kaiser Franz Joseph von Oesterreich, zum 3. Inf.-Regt. Prinz Karl von Bayern, Dr. Schuster vom 5. Chev.-Regt. Erzherzog Albrecht von Oesterreich, zum 7. Inf.-Regt. Prinz Leopold, Dr. Zuber vom 7. Inf.-Regt. Prinz Leopold, zum 2. Schweren Reiter-Regt. Erzherzog Franz Ferdinand von Oesterreich-Este, Dr. Riedl vom 4. Inf.-Regt. König Wilhelm von Württemberg, zum 2. Chev.-Regt. Taxis, Dr. Schmitt vom 2. Pion.-Bat., zum 5. Chev.-Regt. Erzherzog Albrecht von Oesterreich, Dr. Huber, Assist.-Arzt vom 2. Chev.-Regt. Taxis, zum Inf.-Leib-Regt., Dr. Aurnhammer, Assist.-Arzt von der Res. (Würzburg), in den Friedensstand des 16. Inf.-Regts. Grossherzog Ferdinand von Toskana, — versetzt, Dr. Osann, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt im 1. Ulan.-Regt. Kaiser Wilhelm II., König von Preussen, zum Oberstabsarzt 1. Kl., Dr. Schönwerth, Oberarzt im Inf.-Leib-Regt., zum Stabsarzt, Dr. Sauer, Unterarzt im 2. Jäger-Bat., Peters, Unterarzt im 17. Inf.-Regt. Orff, — zu Assist.-Aerzten, — befördert.

Den 6. März 1901.

Die Oberstabsärzte 2. Kl. und Regts.-Aerzte: Dr. Pleyer im 10. Inf.-Regt. Prinz Ludwig, Dr. Schlicht im 22. Inf.-Regt., Dr. Würdinger im 2. Ulan.-Regt. König, Dr. Finweg im 6. Chev.-Regt. Prinz Albrecht von Preussen, Dr. Büttner im 3. Feldart.-Regt. Königin Mutter, Dr. Hagen im 6. Feldart.-Regt., Dr. Zwick im 1. Fussart.-Regt. vakant Bothmer, Dr. Bergmann, Oberstabsarzt 2. Kl. bei der Kommandantur Nürnberg, — zu überzähl. Oberstabsärzten 1. Kl.; die Assist.-Aerzte: Dr. Fuhrmann im 7. Inf.-Regt. Prinz Leopold, Dr. Bayer, Dr. Broxner im 10. Inf.-Regt. Prinz Ludwig, Dr. Renner im 11. Inf.-Regt. von der Tann, Pfannenmüller im 2. Feldart.-Regt. Horn, Dr. Brennfleck im 3. Feldart.-Regt. Königin Mutter, Dr. Leiendecker im 2. Fussart.-Regt., Emmerling im 2. Train-Bat., zu überzähl. Oberärzten, — befördert.

Königlich Sächsisches Sanitätskorps.

Den 25. Februar 1901.

Dr. Schulz, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des 6. Inf.-Regts. No. 105 König Wilhelm II. von Württemberg, zum Oberstabsarzt 1. Kl. befördert, Dr. Wagner, charakteris. Oberstabsarzt 2. Kl. im Kriegsministerium, zum etatsmäss. Oberstabsarzt 2. Kl. mit Patent vom 9. Dezember 1900 ernannt und als Regts.-Arzt in das 1. Feldart.-Regt. No. 12, Dr. Kaiser, Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. 2. Gren.-Regts. No. 101 Kaiser Wilhelm, König von Preussen, in das Kriegsministerium, — versetzt, Kyaw, Oberarzt des 8. Inf.-Regts. Prinz Johann Georg No. 107, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. 2 Gren.-Regts. No. 101 Kaiser Wilhelm, König von Preussen, Dr. Tschötschel, Unterarzt des 13. Inf.-Regts. No. 178, zum Assist.-Arzt, — befördert.

Den 23. März 1901.

Dr. Wichmann, Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. 13. Inf.-Regts. No. 178, von dem Kommando zur Universität Leipzig unterm 31. März 1901 enthoben; die Oberärzte: Dr. Dietel des Festungsgefängnisses, in das 8. Inf.-Regt. Prinz Johann Georg No. 107 versetzt und vom 1. April 1901 ab zur Universität Leipzig kommandirt, Lücke des 1. Königs-Hus.-Regts. No. 18, in das Fussart.-Regt. No. 12, Dr. Ruscher des Schützen-(Füs.)Regts. Prinz Georg No. 108, in das 1. Königs-Hus.-Regt. No. 18, Dr. Seefelder des Fussart.-Regts. No. 12, in das Festungsgefängniss, — versetzt. Dr. Atenstädt, Assist.-Arzt des 15. Inf.-Regts. No. 181, zum Oberarzt, Gruner, Unterarzt des 12. Inf.-Regts. No. 177, zum Assist.-Arzt, — befördert.

Königlich Württembergisches Sanitätskorps.

Den 28. Februar 1901.

Dr. Sautter, Oberstabsarzt 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Ehingen, mit der Erlaubniss zum Tragen der bisherigen Uniform der Abschied bewilligt.

Den 30. März 1901.

Dr. Martin, Assist.-Arzt im 4. Feldart.-Regt. No. 65, die Entlassung aus dem aktiven Dienst behufs Uebertritts zu den Sanitätsoffizieren des Beurlaubtenstandes gewährt, Dr. Reuss, Oberstabsarzt 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Stuttgart, Dr. Schlossberger, Stabsarzt der Res., Dr. Piesbergen, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots, — von demselben Landw.-Bez. — mit der Erlaubniss zum Tragen der bisherigen Uniform; den Stabsärzten: Dr. Hoffmann der Landw. 1. Aufgebots, Dr. Müller der Landw. 2. Aufgebots, — vom Landw.-Bez. Stuttgart, Dr. Fischer der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Biberach, Dr. Gayler der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Reutlingen, Dr. Hagel, Dr. Tafel der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Ulm, Dr. Baur der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Rottweil, Dr. Schott der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Gmünd, — der Abschied bewilligt, Dr. Hessler, Unterarzt im 3. Feldart.-Regt. No. 49, zum Assist.-Arzt befördert.

Ordensverleihungen.

Preussische:

Den Königlichen Kronen-Orden vierter Klasse:

Oberarzt Dr. Becker von der Res. des Landw.-Bez. III Berlin.

Anderweitige:

Das Ritterkreuz erster Klasse des Königlich Bayerischen Militär-Verdienst-Ordens:

Gen.-Arzt Dr. Herzer, Korpsarzt des XVI. Armeekorps.

Das Komthurkreuz des Königl. Bayerischen Militär-Verdienst-Ordens:

Gen.-Arzt (mit dem Range als Gen.-Major) Dr. Seggel, Vorstand des Operationskursus für Militärärzte.

Das Offizierkreuz des Königlich Sächsischen Albrechts-Ordens:

Oberstabsarzt Dr. Meinhold, Regts.-Arzt des Gren.-Regts. König Wilhelm I. (2. Westpreuss.) No. 7.

Das Ritterkreuz erster Klasse des Herzoglich Sachsen-Ernestinischen Haus-Ordens:

Stabsarzt Dr. Drüner, Bats.-Arzt beim 5. Rhein. Inf.-Regt. No. 65.

Das Komthurkreuz zweiter Klasse des Herzoglich Sachsen-Ernestinischen Haus-Ordens:

Oberstabsarzt Dr. Sommer, Regts.-Arzt des 2. Garde-Feldart.-Regts.

Den Königlich Württembergischen Olga-Orden:

Oberstabsarzt Dr. Pannwitz, à l. s. des Sanitätskorps.

Das Ritterkreuz erster Klasse des Königl. Württemberg. Friedrichs-Ordens:

Oberstabsärzten Dr. Enderle, Regts.-Arzt des Inf.-Regts. König Wilhelm I. No. 124, Dr. Scherer, Regts.-Arzt des 9. Inf.-Regts. No. 127.

Das Ritterkreuz erster Klasse mit Eichenlaub des Grossherzogl. Badischen Ordens vom Zähringer Löwen:

Oberstabsarzt Dr. Dotter, Regts.-Arzt.

Den Fürstlich Lippischen Haus-Ordens dritter Klasse:

Gen.-Arzt a. D. Dr. Ernesti zu Potsdam.

Den Oesterreichisch-Kaiserlichen Orden dritter Klasse der Eisernen Krone:

Stabsarzt Dr. Hammerschmidt, Bats.-Arzt beim Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm IV. (1. Pomm.) No. 2.

Familiennachrichten.

Verlobungen: Dr. Nordhof, Stabsarzt, mit Fräulein Alma Behrens. — Dr. Duda, Stabsarzt im Inf.-Regt. von Winterfeldt, mit Fräulein Dora Hoffmann. — Dr. Mühlenbrock, Oberarzt im Inf.-Regt. von Goeben (2. Rhein.) No. 28., mit Fräulein Magda Pies.

Todesfälle: Dr. Reintjes, Marine-Oberassist. Arzt der Res. (Rheydt). — Dr. Schattenberg, Gen.-Arzt a. D. (Magdeburg). — Dr. Brohmann, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots (Ditfurt). — Dr. de Bra, Marine-Stabsarzt a. D. (Gandersheim). — Dr. Schuhl, Gen.-Oberarzt a. D. (Dessau). — Dr. Saurbrey, Oberstabs- und Regts.-Arzt (Bromberg).

Verantwortlicher Redakteur: Oberstabsarzt Prof. Dr. Krocker in Berlin.
Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW, Kochstr. 68—71.

Amtliches Beiblatt

zur

Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1901. — Dreissigster Jahrgang. — № 5.

Personal-Veränderungen im Sanitätskorps.

Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Ostasiatisches Expeditionskorps.

Kiel, an Bord S. M. S. „Kaiser Wilhelm II.", den 18. April 1901.

Dr. Hillebrecht, Assist.-Arzt beim Feldlazareth No. 3, Dr. Reichenbach, Assist.-Arzt beim Feldlazareth No. 5 des Ostasiat. Expeditionskorps, zu Oberärzten befördert.

Königlich Preussisches Sanitätskorps.

Kiel, an Bord S. M. S. „Kaiser Wilhelm II.", den 18. April 1901.

Zu Oberstabsärzten befördert, unter Ernennung zu Regts.-Aerzten: die Stabs- und Bats.-Aerzte: Dr. Schoffer des 2. Bats. 1. Hess. Inf.-Regts. No. 81, bei dem 2. Leib-Hus.-Regt. Kaiserin No. 2, Dr. Bock des 2. Bats. Eisenbahn-Regts. No. 1, bei dem Thüring. Hus.-Regt. No. 12, Kaiser des 2. Bats. 6. Bad. Inf.-Regts. Kaiser Friedrich III. No. 114, bei dem Inf.-Regt. Graf Schwerin (3. Pomm.) Nr. 14, Dr. Eichel, Stabs- und Abtheil.-Arzt der 1. Abtheil. Feldart.-Regts. No. 15, bei dem Gren.-Regt. König Friedrich III. (2. Schles.) No. 11, Dr. Bartel, Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. Inf.-Regts. No. 98, bei dem 8. Ostpreuss. Inf.-Regt. No. 45; zu Stabsärzten befördert, unter Ernennung zu Bats.-Aerzten: die Oberärzte: Dr. Hoffmann beim 2. Hannov. Inf.-Regt. No. 77, bei dem 3. Bat. Inf.-Regts. Fürst Leopold von Anhalt-Dessau (1. Magdeburg.) No. 26, Dr. Broelemann beim Gren.-Regt. König Friedrich I. (4. Ostpreuss.) No. 5, bei dem 2. Bat. Fussart.-Regts. No. 11, Dr. Dahlem beim Drag.-Regt. König Friedrich III. (2. Schles.) No. 8, bei dem 3. Bat. Inf.-Regts. No. 141, Dr. Mühlenbrock beim Inf.-Regt. von Goeben (2. Rhein.) No. 28, bei dem 3. Bat. Inf.-Regts. Graf Werder (4. Rhein.) No. 30, Dr. Becker beim Oldenb. Inf.-Regt. No. 91, bei dem 2. Bat. Inf.-Regts. No. 138, Dr. Fischer beim 2. Bad. Gren.-Regt. Kaiser Wilhelm I. No. 110, bei dem 3. Bat. Inf.-Regts. No. 135, Dr. Fry beim Feldart.-Regt. No. 57, bei dem Schles. Pion.-Bat. No. 6, Dr. Haendel beim 3. Bad. Feldart.-Regt. No. 50, bei dem 1. Bat. Inf.-Regts. No. 130; Dr. Sinnhuber, Oberarzt beim Sanitätsamt XV. Armeekorps, zum Stabsarzt an der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen befördert; zu Oberärzten befördert: die Assist.-Aerzte: Dr. Mieklev beim Feldart.-Regt. No. 51, Dr. Fronhöfer beim Garde-Füs.-Regt., Dr. Herford beim Inf.-Regt. No. 166, Dr. Hintze beim Train-Bat. No. 16, Dr. Wagner beim Sanitätsamt XIV. Armeekorps, Dr. Thalwitzer beim 2. Hanseat. Inf.-Regt. No. 76, Dr. Graf beim Inf.-Regt. No. 173, Dr. Spaethen beim Garde-Train-Bat., Dr. Kroner bei der Versuchs-Komp. der Art.-Prüfungskommission, Dr. Cossmann beim Inf.-Regt. Graf Barfuss (4. Westfäl.) No. 17, Dr. Hellmer beim Kadettenhause in Wahlstatt, Dr. Obermayer beim Fussart.-Bat. No. 13, Dr. Schulz beim Sanitätsamt XVII. Armeekorps, Dr. Engelbrecht beim Feldart.-Regt. No. 67, Dr. Raake beim 2. Westfäl. Feldart.-Regt. No. 22; zu Assist.-Aerzten befördert: Dr. Sommer, Unterarzt beim 6. Pomm. Inf.-Regt. No. 49, Buchholz, Unterarzt beim 2. Hannov. Inf.-Regt. No. 77; zu Oberärzten befördert: die Assist.-Aerzte der Res.: Dr. Schantz (I Bochum), Dr. Hempel (Schweidnitz), Dr. Schlichting (Potsdam), Dr. Lobitz (Solingen), Dr. Krüger (Cottbus), Dr. Heimann (I Bres-

lau), Dr. Goldschmidt (III Berlin), Dr. Engelken (St. Wendel), Dr. Nothmann (Beuthen), Dr. Willms (Crefeld), Dr. Deckner (Gumbinnen), Dr. Scholz (Münsterberg); die Assist.-Aerzte der Landwehr 1. Aufgebots: Dr. Aufermann (I Bochum), Dr. Loewenstein (Cöln), Dr. Behrens (Karlsruhe), Dr. Kipper (Giessen); zu Assist.-Aerzten befördert: die Unterärzte der Res.: Dr. Ballin (III Berlin), Dr. Radtke (Neustettin), Dr. Bentrup (Bielefeld), Dr. Vagedes (Coesfeld), Dr. Coenen (Paderborn), Dr. Warth (St. Wendel), Dr. Schulze (Hildesheim), Dr. Brandis (Bielefeld), Dr. Strech (Marburg), Dr. Hartung (Bernburg), Dr. Schwenkenbecher (Anklam), Dr. Freund (Freiburg), Dr. Härle (Bielefeld), Dr. Loeb (Frankfurt a. M.): ein Patent ihres Dienstgrades erhalten: Dr. Brecht, Oberstabsarzt bei der Haupt-Kadettenanstalt, Dr. Bohl, Oberarzt beim Feldart.-Regt. General-Feldzeugmeister (2. Brandenburg.) No. 18. — Versetzt: die Oberstabs und Regts.-Aerzte: Dr. Kiesewalter des Gren.-Regts. König Friedrich III. (2. Schles.) No. 11, in die Garn.-Arztstelle zu Breslau, Dr. Kunze des Westpreuss. Feldart.-Regts. No. 16, in die Garn.-Arztstelle zu Königsberg i. Pr., Dr. Nickel des 8. Ostpreuss. Inf.-Regts. No. 45, zum Westpreuss. Feldart.-Regt. No. 16; die Stabsärzte an der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen: Dr. Coste als Abtheil. Arzt zur 1. Abtheil. Feldart.-Regts. No. 15; Dr. Buttersack als Bats.-Arzt zum 2. Bat. Eisenbahn-Regts. No. 1; die Stabs- und Bats.-Aerzte: Dr. Burchardt des 1. Bats. Inf.-Regts. No. 130, zur Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen, Dr. Krause des 3. Bats. Inf.-Regts. Graf Werder (4. Rhein.) No. 30, zum 3. Bat. Inf.-Regts. No. 98, Dr. Mallebrein des 3. Bats. Inf.-Regts. No. 135, zum 2. Bat. 6. Bad. Inf.-Regts. Kaiser Friedrich III. No. 114, Dr. Iltgen des Schles. Pion.-Bats. No. 6, zum 1. Bat. 5. Rhein. Inf.-Regts. No. 65, Dr. Hormann des 2. Bats. Inf.-Regts. No. 138, zum 2. Bat. 1. Hess. Inf.-Regts. No. 81, Dr. Uhlenhuth des 3. Bats. Inf.-Regts. Herwarth von Bittenfeld (1. Westfäl.) No. 13, zum 3. Bat. 4. Thüring. Inf.-Regts. No. 72, Dr. Hübener des 3. Bats. 4. Thüring. Inf.-Regts. No. 72, zum 3. Bat. Inf.-Regts. Herwarth von Bittenfeld (1. Westfäl.) No. 13, Dr. Sandrog, Oberarzt beim Inf.-Regt. Graf Tauentzien von Wittenberg (3. Brandenburg.) No. 20, zum Inf.-Regt. von Alvensleben (6. Brandenburg.) No. 52; die Assist.-Aerzte: Dr. Scholz beim Gren.-Regt. König Wilhelm I. (2. Westpreuss.) No. 7, zur Haupt-Kadettenanstalt, Dr. Thiele bei der Unteroff.-Schule in Weissenfels, zum 1. Pomm. Feldart.-Regt. No. 2, Dr. Hüne beim 5. Hannov. Inf.-Regt. No. 165, zum Thüring. Hus.-Regt. No. 12, Dr. Born beim Inf.-Regt. No. 130, zum Kadettenhause in Naumburg a. S., Dr. Boehr, Oberstabs- und Garn.-Arzt in Königsberg i. Pr., in Genehmigung seines Abschiedsgesuches mit der gesetzlichen Pension zur Disp. gestellt und mit der Erlaubniss zum Tragen seiner bisherigen Uniform, zum diensthuenden Sanitätsoffizier beim Kommando des Landw.-Bez. Kreuznach ernannt. — Im aktiven Sanitätskorps als Oberärzte angestellt: die Oberärzte der Res.: Dr. Bayer (Cöln) mit Patent vom 20. April 1900 beim Inf.-Regt. von Goeben (2. Rhein.) No. 28, Dr. Neumann (Potsdam) mit Patent vom 25. März 1901 beim 5. Westfäl. Inf.-Regt. No. 53, Dr. Strehl (Königsberg) mit Patent vom 18. April d. Js. beim Königin Elisabeth Garde-Gren.-Regt. No. 3. — Der Abschied bewilligt: Dr. Guttmann, Oberstabs- und Garn.-Arzt in Breslau, mit Pension, dem Charakter als Gen.-Oberarzt und seiner bisherigen Uniform, Dr. Mahlendorff, Oberstabs- und Regts.-Arzt des Thüring. Hus.-Regts. No. 12, Dr. Weitz, Oberstabs- und Regts.-Arzt des 2. Leib-Hus.-Regts. Kaiserin No. 2, Dr. Jaeckel, Oberstabs- und Regts.-Arzt des Inf.-Regts. Graf Schwerin (3. Pomm.) No. 14, — mit Pension und ihrer bisherigen Uniform, Dr. Dammermann, Oberarzt beim 1. Hannov. Inf.-Regt. No. 74, mit Pension; den Stabsärzten der Res.: Dr. Dietrich (Rastenburg), Dr. Fischer (Danzig), Prof. Dr. Frhr. v. Eiselsberg, Gen.-Oberarzt der Landw. 1. Aufgebots (Königsberg); den Stabsärzten der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Behrendt (Braunsberg), Dr. Howitz (Neustettin), Dr. Weiland (Hamburg), Dr. Bücking (Lüneburg), — der Abschied bewilligt.

Nachweisung der beim Sanitätskorps im Monat März d. Js. eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Am 12. März:

Barthels, Unterarzt beim Feldart.-Regt. Prinz-Regent Luitpold von Bayern (Magdeburg.) No. 4. kommandirt zur Ablegung der ärztlichen Staatsprüfung zur Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen, wird unter Belassung in diesem Kommando zum Inf.-Regt. Fürst Leopold von Anhalt-Dessau (1. Magdeburg.) No. 26 versetzt.

Mit Wahrnehmung offener Assist.-Arztstellen sind unter Ernennung zum Unterarzt des Friedensstandes beauftragt worden:

am 7. März:

Feichtmayer, Unterarzt beim Inf.-Regt. Grossherzog Friedrich Franz II. von Mecklenburg-Schwerin (4. Brandenburg.) No. 24, unter Versetzung zum Niederrhein. Füs.-Regt. No. 39,

am 12. März:

Höft, einjährig-freiwilliger Arzt beim Feldart.-Regt. Prinz-Regent Luitpold von Bayern (Magdeburg.) No. 4,

am 28. März:

Buchweitz, einjährig-freiwilliger Arzt beim Eisenbahn-Regt. No. 2, unter Versetzung zum Pomm. Pion.-Bat. No. 2.

Kaiserliche Schutztruppen.

Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika.

Berlin, den 16. April 1901.

Ollwig, Stabsarzt a. D., zuletzt bei der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika, als Stabsarzt mit Patent vom 11. November 1898 — unter gleichzeitiger Kommandirung zur Dienstleistung beim Auswärtigen Amt — à l. s. dieser Schutztruppe wiederangestellt.

Kiel, an Bord S. M. S. „Kaiser Wilhelm II.“, den 18. April 1901.

Lott, Dr. Brückner, Oberärzte bei der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika, zu Stabsärzten.

Schutztruppe für Kamerun.

Dr. Ipscher, Stabsarzt bei der Schutztruppe für Kamerun, zum Oberstabsarzt, Dr. Jungmayr, Oberarzt bei der Schutztruppe für Kamerun, zum Stabsarzt.

Königlich Bayerisches Sanitätskorps.

Den 10. April 1901.

Dr. Seggel, Gen.-Arzt (mit dem Range als Gen.-Major), Vorstand des Operationskursus für Militärärzte, in Genehmigung seines Abschiedsgesuches mit der gesetzlichen Pension zur Disp. gestellt. Dr. Bestelmeyer, Gen.-Arzt und Chef der Medizinal-Abtheil. im Kriegsministerium, zum Gen.-Stabsarzt der Armee befördert. Dr. Ritter v. Halm, Gen.-Arzt à l. s. des Sanitätskorps, der Rang als Gen.-Major verliehen.

Den 15. April 1901.

Dr. Schatz, Unterarzt im 23. Inf.-Regt., Grillmeier, Unterarzt im 13. Inf.-Regt. Kaiser Franz Joseph von Oesterreich, — zu Assist. Aerzten befördert.



Königlich Sächsisches Sanitätskorps.

Den 19. April 1901.

Dr. Herbach, Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. 8. Inf.-Regts. Prinz Johann Georg No. 107, von dem Kommando zum Stadtkrankenhause in Dresden-Friedrichstadt unterm 30. April 1901 enthoben. Dr. Schöne, Oberarzt des 6. Inf.-Regts. No. 105 König Wilhelm II. von Württemberg, unterm 1. Mai 1901 in das 10. Inf.-Regt. No. 134 versetzt und zum Stadtkrankenhause in Dresden-Friedrichstadt kommandirt; die Assist.-Aerzte: Dr. Schäfer des 2. Königin-Hus.-Regts. No. 19, Dr. Schnizlein des 9. Inf.-Regts. No. 133, dieser unter Versetzung in das 6. Inf.-Regt. No. 105 König Wilhelm II. von Württemberg, — zu Oberärzten befördert. Leupolt des 7. Inf.-Regts. Prinz Georg No. 106, in das 9. Inf.-Regt. No. 133 versetzt.

Königlich Württembergisches Sanitätskorps.

Den 30. April 1901.

Dr. Sick, Unterarzt der Reserve vom Landw.-Bez. Stuttgart, zum Assist.-Arzt befördert.

Ordensverleihungen.

Preussische:

Den Königlichen Kronen-Orden dritter Klasse:

Oberstabsarzt a. D. Dr. Mahlendorff zu Merseburg, bisher Regts.-Arzt des Thüring. Hus.-Regts. No. 12.

Anderweitige:

Das Ritterkreuz erster Klasse des Königlich Sächsischen Verdienst-Ordens:

Gen.-Oberarzt Dr. Sussdorf, Div.-Arzt der 2. Königl. Sächs. Div. No. 24.

Das Ritterkreuz erster Klasse des Königlich Sächsischen Albrecht-Ordens:

Oberstabsärzten und Regts.-Aerzten Dr. Haase des Königl. Sächs. Karab.-Regts., Dr. Appel des 7. Königl. Sächs. Inf.-Regts. Prinz Georg No. 106.

Das Offizierkreuz des Königlich Sächsischen Albrechts-Ordens:

Gen.-Arzt Dr. Schjerning, Abtheil.-Chef bei der Medizinal-Abtheil. des Königl. Preuss. Kriegsministeriums.

Das Ritterkreuz erster Klasse des Königlich Württembergischen Friedrichs-Ordens:

Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Steiff, Regts.-Arzt des 10. Königl. Württemberg. Inf.-Regts. No. 180.

Familiennachrichten.

Verlobungen: Dr. Konrad Eckold, Assist.-Arzt im Inf.-Regt. Graf Dönhoff (7. Ostpreuss.) No. 44, mit Fräulein Olga Riege.

Verbindungen: Dr. Schellmann, Oberarzt in der Schutztruppe für Deutsch Ostafrika, mit Frau Else Schellmann, geb. v. Streit (Berlin). — Dr. Hans Ehrlich, Stabsarzt im Inf.-Regt. No. 176, mit Frau Käthe Ehrlich, geb. Friedrich (Neufahrwasser-Cöslin).

Geburt: (Sohn) Dr. Meyer, Oberstabsarzt (Detmold).

Todesfälle: Prof. Dr. Paul Kohlstock, Oberstabsarzt 1. Kl. vom Ostasiatischen Kriegslazareth-Personal (Tientsin).

Verantwortlicher Redakteur: Oberstabsarzt Prof. Dr. Krocker in Berlin.
Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstr. 68–71.

Amtliches Beiblatt

zur

Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1901. — Dreissigster Jahrgang. — № 6.

Stellenbesetzung für die Ostasiatische Besatzungsbrigade.

Berlin, den 6. Juni 1901.

Kommando der Ostasiatischen Besatzungsbrigade.

Brigadearzt. (Sanitätsamt.)

Oberstabsarzt Dr. Michaëlis, bisher Chefarzt beim Feldlazareth No. 5, Stabsarzt (Patent 12. August 1900), Dr. Koch-Bergemann, bisher Oberarzt bei der Ostasiat. Korps-Telegraphen-Abtheil., Oberarzt Dr. Bassenge, bisher beim Kriegslazareth-Personal.

1. Ostasiatisches Infanterie-Regiment.

Regts.-Arzt: Stabsarzt Dr. Berg, bisher Bats.-Arzt beim 2. Bat. 2. Ostasiat. Inf.-Regts., Bats.-Arzt des 1. Bats: Stabsarzt Dr. Wendel, bisher beim Feldlazareth No. 5, Bats.-Arzt des 3. Bats.: Oberarzt Dr. Ley, bisher beim Ostasiat. Reiter-Regt., Oberarzt Dr. Börger, bisher beim 2. Ostasiat. Inf.-Regt., Oberarzt Dr. Mauersberg, bisher beim Kriegslazareth-Personal, Assist.-Arzt Dr. Sohler.

2. Ostasiatisches Infanterie-Regiment.

Regts.-Arzt: Stabsarzt Dr. Heuermann, bisher bei der Ostasiat. Munitionskolonnen-Abtheil., Bats.-Arzt des 2. Bats.: Stabsarzt Dr. Dansauer, bisher beim Feldlazareth No. 4, Bats.-Arzt des 3. Bats.: Oberarzt Dr. Roscher, bisher beim Feldlazareth No. 1, Oberarzt Dr. Rohrbach, bisher beim Ostasiat. Feldart.-Regt., Oberarzt Dr. Hölker, bisher beim Feldlazareth No. 4, Assist.-Arzt Dr. Chop, bisher beim Feldlazareth No. 4.

3. Ostasiatisches Infanterie-Regiment.

Regts.-Arzt: Stabsarzt Dr. Langheld, bisher bei der Ostasiat. Sanitäts-Komp., Bats.-Arzt des 2. Bats.: Stabsarzt Dr. Weindel, bisher Bats.-Arzt beim 2. Bat. 6. Ostasiat. Inf.-Regts., Bats.-Arzt des 3. Bats.: Oberarzt Dr. Kob, bisher bei der 1. Eisenbahnbau-Komp., Assist.-Arzt Dr. Herbert, bisher beim 5. Ostasiat. Inf.-Regt., Assist.-Arzt Dr. Zumsteeg, bisher beim 6. Ostasiat. Inf.-Regt., Assist.-Arzt Dr. Müller, bisher beim Feldlazareth No. 5.

Ostasiatische Feldartillerie-Abtheilung.

Abtheil.-Arzt: Stabsarzt Dr. Kramm, bisher beim Kriegslazareth-Personal, Assist.-Arzt Dr. Gelinsky, bisher beim Kriegslazareth-Personal.

Ostasiatische Pionier-Kompagnie.

Oberarzt Dr. Ahlenstiel, bisher beim Ostasiat. Pion.-Bat.

Ostasiatische Sanitäts-Halbkompagnie.

Oberarzt Dr. Mansfeld, bisher beim Ostasiat. Pion.-Bat., Oberarzt Dr. Brockelmann, bisher beim Lazarethschiff des Ostasiat. Expeditionskorps, Assist.-Arzt Dr. Merdas, bisher bei der Ostasiat. Sanitäts-Komp., Assist.-Arzt Dr. Heim, bisher bei der 2. Eisenbahnbau-Komp.

Ostasiatisches Feldlazareth No. 1.

Chefarzt: Oberstabsarzt Dr. Albers, bisher Chefarzt beim Feldlazareth No. 2, Stabsarzt Dr. Tornow, Oberarzt Spangenberg, bisher beim Ostasiat. Pion.-Bat., Oberarzt Dr. Braasch, bisher beim Feldlazareth No. 2, Assist.-Arzt Dr. Spornberger, bisher beim Feldlazareth No. 2, Assist.-Arzt Dr. Schlayer, bisher beim Feldlazareth No. 6.

Ostasiatisches Feldlazareth No. 2.

Chefarzt: Oberstabsarzt Dr. Felmy, bisher Regts.-Arzt beim 1. Ostasiat. Inf.-Regt., Stabsarzt Dr. Esselbrügge, bisher beim Kriegs-Lazarethpersonal, Oberarzt Dr. Rauschke, bisher beim Lazarethschiff des Ostasiat. Expeditionskorps, Oberarzt Dr. Heuseler, bisher bei der Ostasiat. Sanitäts-Komp., Assist.-Arzt Dr. Eckert, bisher bei der Ostasiat. Munitionskolonnen-Abtheil., Assist.-Arzt Dr. Gruenhagen, bisher beim Kriegslazareth-Personal.

Ostasiatisches Lazareth-Personal.

Oberstabsarzt Dr. Thiele, bisher Chefarzt beim Feldlazareth No. 6, Oberstabsarzt Schmidt, bisher Regts.-Arzt beim 5. Ostasiat. Inf.-Regt., Oberstabsarzt Dr. Reinbrecht, bisher Chefarzt beim Feldlazareth No. 1, Stabsarzt Dr. Floeck, bisher Bats.-Arzt beim 2. Bat. 1. Ostasiat. Inf.-Regts., Stabsarzt Dr. Morgenroth, bisher beim Kriegslazareth-Personal, Stabsarzt Dr. Rössel, bisher beim Ostasiat. Feldart.-Regt., Oberarzt Dr. Mayer, bisher beim Feldlazareth No. 5, Oberarzt Dr. Gühne, bisher beim 2. Ostasiat. Inf.-Regt., Oberarzt Dr. Lindner, bisher beim Feldlazareth No. 2, Assist.-Arzt Dr. Masskow, bisher beim Lazarethschiff des Ostasiat. Expeditionskorps, Assist.-Arzt Dr. Adam, bisher bei der Ostasiat. Sanitäts-Komp.

Zusammensetzung des Wissenschaftlichen Senats bei der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen.

Seine Majestät der Kaiser und König haben mittelst Allerhöchster Kabinets-Ordre vom 17. Mai 1901 die nachfolgende Zusammensetzung des Wissenschaftlichen Senats bei der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen zu genehmigen geruht:

Vorsitzender: Dr. v. Coler, General-Stabsarzt der Armee und Chef des Sanitätskorps, Professor. Stellvertretender Vorsitzender: Dr. v. Leuthold, General-Arzt und Korpsarzt des Gardekorps (mit dem Range als Generalmajor), Leibarzt Seiner Majestät des Kaisers und Königs, Professor. Etatsmässige Mitglieder: Dr. v. Bergmann, Geheimer Medizinalrath, General-Arzt à l. s. des Sanitätskorps (mit dem Range als Generalmajor), Professor in Berlin, Dr. Gähde, General-Arzt und Korpsartzt des X. Armeekorps (mit dem Range als Generalmajor), Dr. Gerhardt, Geheimer Medizinalrath, Professor in Berlin, Dr. Herter, General-Arzt und Divisions-Arzt der 1. Garde-Infanterie-Division, Dr. Jolly, Geheimer Medizinalrath, Professor in Berlin, Dr. König, Geheimer Medizinalrath, General-Arzt à l. s. des Sanitätskorps, Professor in Berlin, Dr. v. Leyden, Geheimer Medizinalrath, Professor in Berlin, Dr. Rubner, Geheimer Medizinalrath, Professor in Berlin, Dr. Schaper, Geheimer Ober-Medizinalrath, General-Arzt à l. s. des Sanitätskorps in Berlin, Dr. Schjerning, General-Arzt und Abtheilungs-Chef bei der Medizinal-Abtheilung des Kriegsministeriums, Dr. Stahr, General-Arzt und Subdirektor der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen, Dr. Stricker, General-Arzt und Korpsarzt des VII. Armeekorps, Dr. v. Strube, General-Arzt und Korpsarzt des XIV. Armeekorps, Dr. Trautmann, Geheimer Medizinalrath, Professor in Berlin, Dr. Werner, General-Arzt und Korpsarzt des III. Armeekorps. Ausseretatsmässige Mitglieder: Dr. Czerny, Geheimer Hofrath, General-Arzt à l. s. des Sanitätskorps, Professor in Heidelberg, Dr. Engelmann, Geheimer Medizinalrath, Professor in Berlin, Dr. E. Fischer, Geheimer Regierungsrath, Professor in

Berlin, Dr. B. Fraenkel, Geheimer Medizinalrath, Professor in Berlin, Dr. Gaffky, Geheimer Medizinalrath, General-Oberarzt der Reserve, Professor in Giessen, Dr. Hertwig, Geheimer Medizinalrath, Professor in Berlin, Dr. Heubner, Geheimer Medizinalrath, Professor in Berlin, Dr. Koch, Geheimer Medizinalrath, General-Arzt à l. s. des Sanitätskorps, Professor in Berlin, Dr. Kraske, Hofrath, General-Arzt à l. s. des Sanitätskorps, Professor in Freiburg, Dr. Küster, Geheimer Medizinalrath, General-Arzt à l. s. des Sanitätskorps, Professor in Marburg, Dr. Löffler, Geheimer Medizinalrath, General-Oberarzt der Reserve, Professor in Greifswald, Dr. Liebreich, Geheimer Medizinalrath, Professor in Berlin, Dr. v. Michel, Geheimer Medizinalrath, Professor in Berlin, Dr. Rehn, Ober-Stabsarzt der Landwehr I, Professor in Frankfurt a. M., Dr. Sonnenburg, Geheimer Medizinalrath, Professor in Berlin, Dr. Stechow, General-Oberarzt und Divisions-Arzt der 2. Garde-Infanterie-Division, Dr. Virchow, Geheimer Medizinalrath, Professor in Berlin, Dr. Waldeyer, Geheimer Medizinalrath, Professor in Berlin.

Personal-Veränderungen im Sanitätskorps.

Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Ostasiatisches Expeditionskorps.

Metz, den 18. Mai 1901.

Dr. Hölker, Assist.-Arzt beim Feldlazareth No. 4, Dr. Beyer, Assist.-Arzt beim Feldlazareth No. 1 des Ostasiat. Expeditionskorps, — zu Oberärzten befördert.

Neues Palais, den 4. Juni 1901.

Dr. Pannwitz, Oberarzt vom Kriegslazareth-Personal des Ostasiat. Expeditionskorps, aus demselben ausgeschieden und unter Beförderung zum Stabsarzt mit Patent vom 12. August 1900 unter dem 1. Juni d. Js. als Bats.-Arzt des 2. Bats. Inf.-Regts. General-Feldmarschall Prinz Friedrich Karl von Preussen (8. Brandenburg.) No. 64 wiederangestellt.

Königlich Preussisches Sanitätskorps.

Metz, den 18. Mai 1901.

Dr. Duesterberg, Gen.-Arzt und Div.-Arzt der 19. Div., Dr. Nicolai, Gen.-Oberarzt und Div.-Arzt der 12. Div., mit Pension und ihrer bisherigen Uniform — der Abschied bewilligt. Meixner, Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. Anhalt. Inf.-Regts. No. 93, Dr. Bürger, Oberarzt der Res. (Stendal) — mit dem 16. Mai d. Js. aus der Armee ausgeschieden und mit dem 17. Mai d. Js. in der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika angestellt, Ersterer als Stabsarzt, Letzterer als Oberarzt. Dr. Schneider, Oberstabsarzt, Regts.-Arzt des Inf.-Regts. von Goeben (2. Rhein.) No. 28, bei der 12. Div., Dr. Neumann, Oberstabsarzt, Chefarzt des Garn.-Lazareths II Berlin, bei der 36. Div., — zu Div.-Aerzten ernannt unter Beförderung zu Gen.-Oberärzten, vorläufig ohne Patent. Dr. Thel, Oberstabsarzt und Referent in der Medizinal-Abtheil. des Kriegsministeriums, der Charakter als Gen.-Oberarzt verliehen. — Zu Regts.-Aerzten ernannt unter Beförderung zu Oberstabsärzten: die Stabsärzte: Dr. Koch, Bats.-Arzt des 2. Bats. Inf.-Regts. Gen.-Feldmarschall Prinz Friedrich Karl von Preussen (8. Brandenburg.) No. 64, bei dem 6. Pomm. Inf.-Regt. No. 49, Dr. Barth, Bats.-Arzt des 2. Bats. Inf.-Regts. No. 156, bei dem Inf.-Regt. No. 146, Dr. Nothnagel bei der Unteroff.-Schule in Potsdam, bei dem 4. Garde-Feldart.-Regt. — Adam, Oberarzt beim Grossherzogl. Mecklenburg. Jäger-Bat. No. 14, unter Beförderung zum Stabsarzt, zum Bats.-Arzt des 2. Bats. Inf.-Regts. von der Goltz (7. Pomm.) No. 54 ernannt. — Zu Oberärzten befördert: die Assist.-Aerzte: Dr. Géronne beim

Sanitätsamt VII. Armeekorps. Dr. Aderhold: beim Sanitätsamt VIII. Armeekorps Dr. Kreyher beim 1. Hess. Inf.-Regt. No. 81. Dr. Heller beim Sanitätsamt XVIII. Armeekorps. Pirsch beim 4. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regt. (Prinz Carl) No. 118. — Zu Assist.-Aerzten befördert: die Unterärzte: Wirsig beim Inf.-Regt. No. 154. Feichtmayer beim Niederrhein. Füs.-Regt. No. 39, Dr. Görhardt beim 2. Rhein. Feldart.-Regt. No. 23. Goetze beim Grossherzogl. Mecklenburg. Gren.-Regt. No. 89. Dr. Hesse beim Feldart.-Regt. No. 62, dieser unter Versetzung zum Oldenburg. Drag.-Regt. No. 19. — Zu Stabsärzten befördert: die Oberärzte der Res.: Dr. Leopold. Dr. Schmidt (Hugo) (Hannover), die Oberärzte der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Heller (II Braunschweig). Prof. Dr. Mendelsohn (Martin) (III Berlin): zu Oberärzten befördert: die Assist.-Aerzte der Res.: Dr. Heyse (Hamburg). Triepcke (Muskau). Dr. Fink (Schroda). Schünhoff (Hannover). Dr. Schneider (Mülheim a. d. Ruhr). Dr. Dürst (Siegen). Hagedorn (Coesfeld). Dr. Sopp (Frankfurt a. M.). Dr. Suck, Assist.-Arzt der Landw. 1. Aufgebots (Görlitz): zu Assist.-Aerzten befördert: die Unterärzte der Res.: Dr. Pollock. Leidel (III Berlin). Dr. Köhler (Gotha), Dr. Klietsch (Halle a. S.). Dr. Ottersbach (Deutz). Schirrmacher. Dr. Schradieck (Rostock), Dr. Passen (Rendsburg). Dr. Rosenbaum (Schwerin), Job (Strassburg), Dr. Flügel (Wiesbaden). Dr. Kuhn. Unterarzt der Landw. 1. Aufgebots (Bromberg). Dr. Prietzel. Oberarzt beim Inf.-Regt. No. 132. ein Patent seines Dienstgrades verliehen. — Versetzt: Dr. Reger. Gen.-Oberarzt und Div.-Arzt der 36. Div., zur 19. Div.: die Oberstabs- und Regts.-Aerzte: Dr. Wassmund des 4. Garde-Feldart.-Regts., als Chefarzt zum Garn.-Lazareth II Berlin, Dr. Fritz des 6. Pomm. Inf.-Regts. No. 49. zum Inf.-Regt. von Goeben (2. Rhein.) No. 28, Dr. Neumann des Inf.-Regts. No. 146. zum Pomm. Füs.-Regt. No. 34, Dr. Robert. Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. Inf.-Regts. von der Goltz (7. Pomm.) No. 54, zur Unteroff.-Schule in Potsdam: die Oberärzte: Dr. Koehler beim Posen. Feldart.-Regt. No. 20. zum Drag.-Regt. von Wedel (Pomm.) No. 11, Dr. Miekley beim Feldart.-Regt. No. 51, zum Sanitätsamt XV. Armeekorps. Dr. Dorbritz beim Feldart.-Regt. No. 72. zum 4. Magdeburg. Inf.-Regt. No. 67. Dr. Sühring beim Inf.-Regt. Graf Schwerin (3. Pomm.) No. 14. zum Feldart.-Regt. No. 72, Dr. Thalwitzer beim 2. Hanseat. Inf.-Regt. No. 76, zum Feldart.-Regt. von Peucker (Schles.) No. 6. — Im aktiven Sanitätskorps angestellt: Dr. v. Hippel, Oberarzt der Landw. 1. Aufgebots (Torgau), als Oberarzt mit Patent vom 21. April 1900 beim Inf.-Regt. von Wittich (3. Hess.) No. 83. Dr. Blaschy. Oberarzt der Res. (Osterode), als Oberarzt mit Patent vom heutigen Tage beim Gren.-Regt. König Friedrich I. (4. Ostpreuss.) No. 5, Dr. Strauss, Assist.-Arzt der Res. (Mannheim), als Assist.-Arzt mit Patent vom 18. Mai 1901 beim Feldart.-Regt. No. 34. Der Abschied bewilligt: den Stabsärzten der Res.: Dr. Heineken (Burg), Dr. Thümmel (Magdeburg), Dr. Weczereck (Kreuzburg). Dr. Meyer (Hildesheim), Dr. Kaemmerer (Erfurt), Dr. van Meenen (Wiesbaden). Dr. Preuss, Oberarzt der Res. (III Berlin): den Stabsärzten der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Nissen (Magdeburg), Dr. Lorentz (I Bochum), Dr. Polzin (Geldern). Schmitz (Aachen), Dr. Grotjahn (Hildesheim) Dr. Herrenschneider (Colmar), Dr. Wagner (Schlettstadt); den Oberärzten der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Ruge (III Berlin). Dr. Goebel (Worms): den Oberärzten der Landw. 2. Aufgebots: Dr. Hopmann (I Bremen), Dr. Schaeffer (Worms).

Potsdam, den 19. Mai 1901.

Dr. Conrad, Assist.-Arzt der Res. (Potsdam), behufs Uebertritts in Königl. Sächs. Militärdienste der Abschied bewilligt.

Neues Palais, den 28. Mai 1901.

Dr. Steudel, Oberstabs- und Regts.-Arzt des Leib-Garde-Hus.-Regts., aus dem Heere ausgeschieden und als Oberstabsarzt beim Oberkommando der Schutztruppen angestellt.

Nachweisung der beim Sanitätskorps im Monat April d. Js. eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Mit Wahrnehmung offener Assist.-Arztstellen sind beauftragt worden, und zwar:

am 2. April:

Worbs, Unterarzt beim 6. Rhein. Inf.-Regt. No. 68,

am 10. April:

Hensel, Unterarzt beim Inf.-Regt. von Manstein (Schleswig.) No. 84,

am 12. April:

Dr. Goertz, einjährig-freiwilliger Arzt beim Hus.-Regt. König Wilhelm I. (1. Rhein.) No. 7 unter Versetzung zum Inf.-Regt. von Goeben (2. Rheinisch.) No. 28 und Ernennung zum Unterarzt des Friedensstandes,

am 30. April:

Dege, Unterarzt beim Inf.-Regt. Keith (1. Oberschles.) No. 22.

Königlich Bayerisches Sanitätskorps.

Hirsch, Oberarzt vom 3. Inf.-Regt. Prinz Karl von Bayern, zum 15. Inf.-Regt. König Albert von Sachsen, Dr. Hertel, Oberarzt vom 2. Fussart.-Regt., zum 5. Feldart.-Regt., v. Heuss, Assist.-Arzt der Res. (I München), in den Friedensstand des 15. Inf.-Regts. König Albert von Sachsen — versetzt; Fried, Unterarzt im 17. Inf.-Regt. Orff, Schilcher, Unterarzt des 21. Inf.-Regts., im 3. Inf.-Regt. Prinz Karl von Bayern, Dr. Herrmann, Unterarzt im 18. Inf.-Regt. Prinz Ludwig Ferdinand, — zu Assist.-Aerzten befördert.

Königlich Sächsisches Sanitätskorps.

Den 22. Mai 1901.

Lücke, Oberarzt des Fussart.-Regts. No. 12, in das 3. Inf.-Regt. No. 102 Prinz-Regent Luitpold von Bayern versetzt, Pabst, Assist.-Arzt des 11. Inf.-Regts. No. 139, zum Oberarzt befördert, Myckert, Assist.-Arzt des 1. Pion.-Bats. No. 12, in das Fussart.-Regt. No. 12 versetzt, Moldenhauer, Unterarzt des 6. Feldart. Regts. No. 68, zum Assist.-Arzt befördert.

Königlich Württembergisches Sanitätskorps.

Den 29. Mai 1901.

Dr. Bürker, Unterarzt der Res. vom Landw.-Bez. Reutlingen, zum Assist.-Arzt befördert.

Kaiserliche Marine.

Neues Palais, den 28. Mai 1901.

Dr. Pauly, Marine-Unterarzt von der Marinestation der Ostsee, zum Marine-Assist.-Arzt befördert, Rieke, Marine-Unterarzt der Res. im Landw.-Bez. Kiel, unter Beförderung zum Marine-Assist.-Arzt, im aktiven Marine-Sanitätskorps angestellt, Dr. Dietzel, Marine-Oberassist.-Arzt von der Marinestation der Ostsee, auf sein Gesuch mit der gesetzlichen Pension der Abschied bewilligt.



Kaiserliche Schutztruppen.

Strassburg i. E., den 11. Mai 1901.

Dr. Küster, Königl. Bayer. Assist.-Arzt der Landw. 1. Aufgebots im Landw.-Bez. Bayreuth, nach erfolgtem Ausscheiden aus der Königl. Bayer. Armee mit dem 17. Mai d. Js. als Assist.-Arzt mit Patent vom 15. Januar 1898 bei der Schutztruppe für Südwestafrika angestellt.

Ordensverleihungen.

Preussische:

Den Rothen Adler-Orden vierter Klasse:

Stabsarzt Dr. Vogt beim Kadettenhause in Wahlstatt.

Den Rothen Adler-Orden vierter Klasse mit Schwertern am weissen Bande mit schwarzer Einfassung:

Marine-Stabsärzten Dr. Gudden und Dr. Wang vom 2. bezw. 1. See-Bat.

Den Königlichen Kronen-Orden vierter Klasse mit Schwertern am weissen Bande mit schwarzer Einfassung:

Marine-Oberassist.-Arzt Dr. Fricke (Karl) von der Marinestation der Nordsee, bisher von der Sanitäts-Komp. des Marine-Expeditionskorps.

Anderweitige:

Das Komthurkreuz zweiter Klasse des Königlich Württembergischen Friedrichs Ordens:

Gen.-Arzt Dr. Schjerning, Abtheil.-Chef bei der Medizinal-Abtheil. im Kriegsministerium, Gen.-Arzt Dr. Schaper, à l. s. des Sanitätskorps.

Das Ritterkreuz erster Klasse des Grossherzoglich Badischen Ordens vom Zähringer Löwen:

Oberstabsärzte Dr. Rohlfing, Regts.-Arzt des 7. Bad. Inf.-Regts. No. 142, Dr. Dürr, Regts.-Arzt des Bad. Fussart.-Regts. No. 14.

Das Ritterkreuz des Grossherzoglich Mecklenburg-Schwerinschen Greifen-Ordens:

Stabs-Aerzte Dr. Altgelt beim Garde-Jäger-Bat., Dr. Matthes beim 5. Thüring. Inf.-Regt. No. 94 (Grossherzog von Sachsen).

Familiennachrichten.

Verbindungen: Dr. Hildemann, Stabs- und Bats.-Arzt des Pion.-Bats. von Rauch (Brandenburg.) No. 3, mit Frau Frieda Hildemann, geb. Schopper. — Dr. Gottlieb Neumann, Assist.-Arzt im Inf.-Regt. No. 69, mit Frau Maria Neumann, geb. Hilgendorf. — Dr. Kurt Diehl, Assist.-Arzt im 5. Rhein. Inf.-Regt. No. 65, mit Frau Carola Diehl, geb. Alberti.

Todesfälle: Gen.-Arzt Dr. Goedicke, Korpsarzt des XVII. Armeekorps (Berlin). — Dr. Assmus, Königl. Württemberg. Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots (Leipzig). — Dr. Enders, Stabsarzt der Res. — Dr. med. Fabian, Oberarzt der Res. (Waldenburg in Schlesien).

Verantwortlicher Redakteur: Oberstabsarzt Prof. Dr. Krocker in Berlin.
Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW. Kochstr. 68-71

Amtliches Beiblatt

zur

Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1901. — Dreissigster Jahrgang. — № 7.

Personal-Veränderungen im Sanitätskorps.

Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Ostasiatische Besatzungs-Brigade.

Kiel, an Bord S. M. Yacht „Hohenzollern", den 24. Juni 1901.

Dr. Chop, Assist.-Arzt beim 2. Ostasiat. Inf.-Regt. der Ostasiat. Besatzungs-Brig., zum Feldlazareth 4 des bisherigen Ostasiat. Expeditionskorps, — zurückgetreten, Dr. Assmy, Oberarzt beim Feldlazareth 6 des bisherigen Ostasiat. Expeditionskorps, — zum 2. Ostasiat. Inf.-Regt. der Ostasiat. Besatzungs-Brig. versetzt.

Königlich Preussisches Sanitätskorps.

Berlin, den 11. Juni 1901.

Dr. Schelle, Stabs- und Bats.-Arzt des Füs.-Bats. Gren.-Regts. König Friedrich Wilhelm II. (1. Schles.) No. 10, scheidet am 13. Juni d. Js. aus dem Heere aus und wird am 14. Juni d. Js. als Stabsarzt bei der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika angestellt.

Berlin, den 16. Juni 1901.

Dr. Krebs, Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. Inf.-Regts Freiherr Hiller von Gaertringen (4. Posen.) No. 59, Dr. Heller, Oberarzt beim Sanitätsamt XVIII. Armeekorps, Dr. Ambros, Oberarzt beim 3. Bad. Drag.-Regt. Prinz Karl No. 22, Dr. Krosta, Gen.-Arzt und Korpsarzt des bisherigen Ostasiat. Expeditionskorps, aus demselben ausgeschieden und als Korpsarzt des XVII. Armeekorps, Dr. Eggert, Stabsarzt vom Lazarethschiff des bisherigen Ostasiat. Expeditionskorps, aus demselben ausgeschieden und als Bats.-Arzt des 3. Bats. Anhalt. Inf.-Regts. No. 93, — angestellt, Dr. Dedolph, Oberstabs- und Chefarzt des Feldlazareths No. 3 des bisherigen Ostasiat. Expeditionskorps, aus demselben ausgeschieden und mit Anweisung des Standortes Metz à l. s. des Sanitätskorps angestellt, Dr. Hecker, Oberstabsarzt, beauftragt mit Wahrnehmung der Geschäfte des Div.-Arztes der 14. Div., unter Beförderung zum Gen.-Oberarzt, zum Div.-Arzt dieser Div., Dr. Altgelt, Stabs- und Bats.-Arzt des Garde-Jäger-Bats., unter Beförderung zum Oberstabsarzt, vorläufig ohne Patent, zum Regts.-Arzt des Leib-Garde-Hus.-Regts., Dr. Schnelle, Oberarzt beim Garde-Schützen-Bat., bei dem Garde-Jäger-Bat., Dr. Nommel, Oberarzt beim Inf.-Regt Graf Tauentzien von Wittenberg (3. Brandenburg.) No. 20, bei dem 2. Bat. Inf.-Regts. No. 156, — zu Bats.-Aerzten unter Beförderung zu Stabsärzten, — ernannt. — Zu Oberärzten befördert: die Assist.-Aerzte: Dr. Bock beim Füs.-Regt. General-Feldmarschall Prinz Albrecht von Preussen (Hannov.) No. 73, Dr. Paulus beim Kurmärk. Drag.-Regt. No. 14, Dr. Scholz bei der Haupt-Kadettenanstalt, Dr. Krüger beim Inf.-Regt. No. 141, Dr. Schulz beim 3. Posen. Inf.-Regt. No. 58, Dr. Nordt beim Festungs-Gefängniss in Spandau, Dr. Ziebert beim 1. Bad. Leib-Gren.-Regt. No. 109. — Zu Assist.-Aerzten befördert: die Unterärzte: Höft beim Feldart.-Regt. Prinz-Regent Luitpold von Bayern (Magdeburg.) No. 4, unter Versetzung zum Inf.-Regt. Graf Tauentzien von Wittenberg (3. Brandenburg.) No. 20, Dege beim Inf.-Regt. Keith (1. Oberschles.) No. 22, unter Versetzung zum Colberg. Gren.-Regt. Graf Gneisenau (2. Pomm.) No. 9, Bergel beim 4. Niederschles. Inf.-Regt. No. 51,

Zimmer beim Feldart.-Regt. von Clausewitz (Oberschles.) No. 21, Worbs beim 6. Rhein. Inf.-Regt. No. 68, dieser unter Versetzung zum Rhein. Pion.-Bat. No. 8, Hensel beim Inf.-Regt. von Manstein (Schleswig.) No. 84. — Zu Oberärzten befördert: die Assist.-Aerzte der Res.: Dr. Heinichen, Friedrich (Hannover), Dr. Hoehne (Kiel), Cammin (Stargard), Dr. Goder (Glogau), Dr. Boensel (Mainz), Dr. Nohl (Sprottau), Dr. Lehmann (Danzig), Dr. Schmidt (Nienburg a. d. Weser), Dr. Kruse (Torgau), Dr. Strüwer, (Mainz), Dr. Jahn (I Breslau), Dr. v. Brunn (Freiburg), Dr. Schoppe (Göttingen), Dr. Zutz (I Darmstadt); die Assist.-Aerzte der Landw. 1. Aufgebots: Schroeder (Beuthen), Dr. Cöster (Detmold); zu Assist.-Aerzten befördert: die Unterärzte der Res.: Dr. Lebram (Königsberg), Dr. Bieback (Wismar), Dr. Gutmann (Stettin), Dr. Weigert, Dr. Strey, Dr. Windler, Henius, Sachs (III Berlin), Neumann (Gleiwitz), Dr. König (Karlsruhe), Dr. Ransoné (Cöln), Schaefer (Bonn), Dr. v. Brunn (Rostock), Dr. Freiberg (Schlawe); Dr. Herrmann, Unterarzt der Landw. 1. Aufgebots (Erfurt). — Ein Patent ihres Dienstgrades erhalten: die Gen.-Oberärzte: Dr. Hensoldt, Dr. Fraenckel, Dr. Overweg, Dr. Schneider, Div.-Aerzte der 28. bezw. 5., 10. und 12. Div., Dr. Thel, Referent in der Medizinal-Abtheil. des Kriegsministeriums, Dr. Neumann, Div.-Arzt der 36. Div. — Versetzt: die Oberstabs- und Regts.-Aerzte: Dr. Hertel des 4. Thüring. Inf.-Regts. No. 72, zum Garde-Fussart.-Regt., Dr. Tubenthal des Gren.-Regts. König Friedrich Wilhelm I. (2. Ostpreuss.) No. 3, zum Feldart.-Regt. No. 70, Dr. Krause des Drag.-Regts. König Albert von Sachsen (Ostpreuss.) No. 10, zum Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm I. (2. Ostpreuss.) No. 3, Dr. Schwalbe, Assist.-Arzt beim 1. Hannov. Drag.-Regt. No. 9, zum Posen. Feldart.-Regt. No. 20. — Im aktiven Sanitätskorps angestellt: Speck, Oberarzt der Landw. 1. Aufgebots (Wetzlar), als Oberarzt mit Patent vom 3. Juli 1900 beim 1. Nassau Inf.-Regt. No. 87, Dr. Riedel, Oberarzt der Res. (Schweidnitz), als Oberarzt mit Patent vom heutigen Tage beim Feldart.-Regt. Prinz-Regent Luitpold von Bayern (Magdeburg.) No. 4. — Die Erlaubniss zum Tragen der Uniform der Sanitätsoffiziere haben erhalten die nachstehend aufgeführten Sanitätsoffiziere a. D.: (Die in Klammern gesetzten Bezeichnungen geben an: jetzigen Wohnort, letztes militärisches Verhältniss und welchem Bezirkskommando unterstellt.) Dr. Tenholt, Oberstabsarzt 2. Kl. (Bochum, Landw. I, I Bochum), Prof. Dr. Walb, Oberstabsarzt 2. Kl, (Bonn, Landw. I, Bonn), Dr. Cramer, Oberstabsarzt 2. Kl. (Wiesbaden, Landw. I, Wiesbaden); die Stabsärzte: Dr. Roggenbau (Neustrelitz, Landw. I, Neustrelitz), Dr. Lerche (Bolkenhain, Res., Jauer), Dr. Hartmann (Hanau, Landw. I, Frankfurt a. M.), Dr. v. Blociszewski (Wiesbaden, Landw. I, Ostrowo), Dr. Neumann (Schweidnitz, Landw. I, Schweidnitz), Dr. Friedlaender (Breslau, Res., I Breslau), Dr. Kuehn (Ratibor, Res.. Ratibor), Dr. Gerth (Dortmund, Landw. I, Dortmund), Dr. Buchterkirch (Stolp, Landw. I, Stolp), Dr. Tiedemann (Bergedorf, Landw. II, Hamburg), Dr. Busch (Bochum, Landw. I, I Bochum), Dr. Timme (Coblenz, Landw. I, Coblenz). Dr. Haberkamp (Bochum, Bats.-Arzt des Bad. Train-Bats. No. 14, Coblenz), Dr. Helmkampff (Bad Elster in Sachsen, Landw. I, Gera), Dr. Fricke (Hannover, Landw. I, Hannover), Dr. Triest (Klotzsche bei Dresden, Bats.-Arzt des 2. Bats. Füs.-Regts. von Gersdorff [Hess.] No. 80), Dr. Wolff (Niedevorschel, Res., Mühlhausen i. Th.), Dr. Seemann (Oppeln, Landw. I, Göttingen), Dr. Kaliebe (Treptow a. R.; Landw. I, Naugard), Dr. Stahl (Dierdorf, Landw. I, Neuwied), Dr. Backhaus (Leipzig, Landw. I, Hersfeld), Dr. Natorp (Burg b. M., Res., Burg), Dr. Hase (Schmölln S. A., Landw. I, Altenburg), Dr. Schmidt (Posen, Landw. I, Posen), Dr. Sobotta (Berlin, Unteroff.-Schule in Ettlingen, Posen), Dr. Knickmeyer (Velbert, Landw. II, Barmen), Dr. Klewe (Naumburg a. Q., Bats.-Arzt des 3. Bats. Inf.-Regts. Graf Werder [4. Rhein.] No. 30, Barmen), Dr. Bublitz (Stolp, Res., Stolp), Dr. Kraus (Perleberg, Res., Perleberg), Dr. Fahrenhorst (Hückeswagen, Landw. I, Lennep), Röse (Berlin, Res., III Berlin), Dr. Kriele (Heringen, Res., Sangerhausen), Dr. Herrmann (Hamburg, Res., Hamburg), Dr. Köster (Syke, Kr. Syke, Landw. I, Osnabrück), Dr. Reiss (Samotschin, Landw. I, Schneidemühl), Dr. Unruh (Wismar, Landw. I, Wismar), Dr. Linde-

mann (Charlottenburg, Landw. I, Hamburg), Dr. Koch (Friedland i. M., Landw. I, Neustrelitz), Dr. Garms (Soest, Landw. I, Soest), Dr. Berendsen (Ratzeburg, Landw. I, Lübeck), Dr. Neuendorff (Bremen, Landw. I, I Bremen), Dr. Becker (Dresden, Res., Torgau), Dr. Christern (Lübeck, Landw. I, Lübeck), Dr. Willich (Cassel, Landw. I, I Cassel), Dr. Franke (Hamburg, Res., Hamburg), Dr. Rothe (Gr. Lichterfelde, Landw. I, Goldap), Dr. Aye (Charlottenburg, Landw. I, III Berlin), Dr. Thost (Hamburg, Landw. I, Hamburg), Dr. Busch (Lübeck, Landw. I, Lübeck), Dr. Quiring (Landsberg a. W., Landw. I, Landsberg a. W.), Dr. Wartner (Kayna, Kr. Zeitz, Landw. I, Weissenfels), Dr. Herms (Burg b. M., Landw. I, Burg), Dr. Rüder (Magdeburg, Landw. I, Magdeburg), Dr. Thorn (Magdeburg, Landw. I, Magdeburg), Dr. Thole (Borgloh, Kr. Iburg, Landw. I, Osnabrück), Dr. Schwarz (Heppenheim a. B., Landw. I, Erbach), Dr. Worms (Berlin, Res., III Berlin), Dr. Sander (Schöneberg, Res., III Berlin), Dr. Wischhusen (Osterwieck a. H., Res., Halberstadt), Dr. Kaehler (Charlottenburg, Landw. I, III Berlin), Dr. Kübitz (Loburg, Landw. I, Burg), Dr. Schemm (Solingen, Landw. I, Solingen), Dr. Jennicke (Eisenach, Landw. II, Eisenach), Dr. Vossen (Düsseldorf, Landw. I, Düsseldorf), Dr. Plessing (Lübeck, Landw. I, Lübeck), Dr. Behrendt (Tilsit, Landw. II, Braunsberg), Dr. Heineken (Gommern, Res., Burg), Dr. Thümmel (Seehausen, b. M., Res., Magdeburg), Dr. Nissen (Magdeburg, Landw. I, Magdeburg), Dr. Lorentz (Bochum, Landw. I, I Bochum), Dr. Polzin (Issum, Kreis Geldern, Landw. I, Geldern, Dr. Bange (Nieder-Marsberg in Westfalen, Landw. I, Meschede), Dr. Eckert (Charlottenburg, zuletzt Bats.-Arzt des Bad. Train-Bats. No. 14.) — Der Abschied bewilligt: Dr. Rabitz, Oberstabs- und Regts.-Arzt des Garde-Fussart.-Regts., Dr. Hahn, Oberstabs- und Regts.-Arzt des Feldart.-Regts. No. 70, mit Pension und ihrer bisherigen Uniform; den Stabsärzten der Res.: Dr. Wollermann (Braunsberg), Dr. Eichhorst (II Bremen), — Beiden mit der Erlaubniss zum Tragen ihrer bisherigen Uniform, Dr. Engel (I Breslau), Eisfeld, Dr. Stacke (Erfurt), Dr. Lorenz (Mühlhausen i. Th.), Dr. Killian (Freiburg); den Stabsärzten der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Toop (III Berlin), Dr. Braun (Siegburg), Dr. Altmann (Lüneburg), Dr. v. Wild (I Cassel), — letzteren vier mit der Erlaubniss zum Tragen ihrer bisherigen Uniform, Dr. Rechtmann (Cöln), Dr. du Mesnil (I Altona), Dr. Oehlkers, Dr. Studtmann (Hannover), Dr. Stofer (Lörrach); den Stabsärzten der Landw. 2. Aufgebots: Dr. Brockhaus (Bonn), Dr. Lütkemüller (Mannheim), Dr. Köster (Saargemünd); den Oberärzten der Landw. 2. Aufgebots: Dr. Hoth (III Berlin), Dr. Rueder (Hamburg), Dr. Paull (Osnabrück).

Nachweisung der beim Sanitätskorps im Monat Mai d. Js. eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Mit Wahrnehmung offener Assist.-Arztstellen sind beauftragt worden und zwar:

am 3. Mai:

Buchwald, Unterarzt beim Inf.-Regt. No. 131,

am 4. Mai:

Klinger, Unterarzt beim Inf.-Regt. No. 138,

am 7. Mai:

Kohls, einjährig-freiwilliger Arzt beim Kürass.-Regt. Graf Wrangel (Ostpreuss.) No. 3 unter Versetzung zum Feldart.-Regt. No. 52 und Ernennung zum Unterarzt des Friedensstandes, Dr. Kampelmann, einjährig-freiwilliger Arzt beim 2. Westfäl. Hus.-Regt. No. 11 unter Versetzung zum Inf.-Regt. Herwarth von Bittenfeld (1. Westfäl.) No. 13 und Ernennung zum Unterarzt des Friedensstandes, Dr. Laufenberg, einjährig-freiwilliger Arzt beim Inf.-Regt. von Goeben (2. Rhein.) No. 28 unter Versetzung zum Inf.-Regt. No. 143 und Ernennung zum Unterarzt des Friedensstandes,

am 9. Mai:

Zimmer, Unterarzt beim Feldart.-Regt. von Clausewitz (Oberschles.) No. 21,

am 10. Mai:

Flath, Unterarzt beim Inf.-Regt. Kaiser Wilhelm (2. Grossherzogl. Hess.) No. 116, Gabriel, Unterarzt beim Inf.-Regt. Herzog Karl von Mecklenburg-Strelitz (6. Ostpreuss.) No. 43, v. Horn, Unterarzt beim 2. Thüring. Inf.-Regt. No. 32,

am 22. Mai:

Pietsch, Unterarzt beim 3. Posen. Inf.-Regt. No. 58,

am 23. Mai:

Berger, einjährig-freiwilliger Arzt beim Schleswig-Holstein. Fussart.-Regt. No. 9 unter Versetzung zur Unteroff.-Vorschule in Jülich und Ernennung zum Unterarzt des Friedensstandes, Kirschbaum, einjährig-freiwilliger Arzt beim Schleswig-Holstein- Fussart.-Regt. No. 9 unter Ernennung zum Unterarzt des Friedensstandes,

am 25. Mai:

Köhler, einjährig-freiwilliger Arzt beim 2. Hess. Inf.-Regt. No. 82 unter Ernennung zum Unterarzt des Friedensstandes, Schlemmer, Unterarzt beim 2. Hess. Inf.-Regt. No. 82, kommandirt zum Charité Krankenhause, vom 1. Juni d. Js. zum Inf.-Regt. von Wittich 3. Hess. No. 83 versetzt,

am 28. Mai:

Dr. Jaerisch, einjährig-freiwilliger Arzt beim Ulanen-Regt. von Katzler (Schles.) No. 2 unter Versetzung zum Füs.-Regt. General-Feldmarschall Graf Moltke (Schles.) No. 38 und Ernennung zum Unterarzt des Friedensstandes.

Königlich Bayerisches Sanitätskorps.

Den 21. Juni 1901.

Dr. Helferich, Gen.-Oberarzt und Regts.-Arzt im 1. Inf.-Regt. König, zum Vorstand des Operationskursus für Militärärzte, Dr. Meier, Stabs- und Bats.-Arzt im 12. Inf.-Regt. Prinz Arnulf, unter Beförderung zum Oberstabsarzt, zum Regts.-Arzt im 2. Ulan.-Regt. König, Dr. Liersch, Oberarzt des 6. Inf.-Regts. Kaiser Wilhelm, König von Preussen, unter Beförderung zum Stabsarzt, zum Bats.-Arzt im 15. Inf.-Regt. König Albert von Sachsen, — ernannt; Dr. Zimmermann, Oberstabs- und Regts.-Arzt im 1. Schweren Reiter-Regt. Prinz Karl von Bayern, zum Kriegsministerium, Dr. Würdinger, Oberstabs- und Regts.-Arzt im 2. Ulan.-Regt. König, zum 1. Inf.-Regt. König, Dr. Patin, Oberstabsarzt vom Kriegsministerium als Regts.-Arzt zum 1. Schweren Reiter-Regt. Prinz Karl von Bayern, Dr. Guthmann, Assist.-Arzt des 7. Inf.-Regts. Prinz Leopold, zum 8. Feldart.-Regt., — versetzt; Böck, Unterarzt im 4. Inf.-Regt. König Wilhelm von Württemberg, zum Assist.-Arzt befördert.

Königlich Sächsisches Sanitätskorps.

Den 17. Juni 1901.

Dr. Körner, Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. 3. Inf.-Regts. No. 102 Prinz-Regent Luitpold von Bayern, zum Oberstabsarzt und Regts.-Arzt dieses Regts. befördert, Dr. Haferkorn, Stabs- und Abtheil.-Arzt der 2. Abtheil. 2. Feldart.-Regts. No. 28, als Bats.-Arzt in das 3. Bat. 3. Inf.-Regts. No. 102 Prinz-Regent Luitpold von Bayern versetzt, Dr. Voigt, Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. 5. Inf.-Regts. Prinz Friedrich August No. 104, in gleicher Eigenschaft in das 2. Bat. Schützen- (Füs.)-Regts. Prinz Georg No. 108 versetzt und unter dem

30. Juni d. Js. von dem Kommando zur Universität in Leipzig enthoben, Dr. Stroscher, Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. Schützen- (Füs.)-Regts. Prinz Georg No. 108, unter Belassung in dem Kommando zur Universität in Leipzig, als Abtheil.-Arzt in die 2. Abtheil. 2. Feldart.-Regts. No. 28 versetzt, Dr. Vetter, Oberarzt im 5. Inf.-Regt. Prinz Friedrich August No. 104, unter dem 1. Juli d. Js. zur Universität in Leipzig kommandirt, Dr. Braunsdorf, Oberarzt im 1. Train-Bat. No. 12, in das Schützen- (Füs.)-Regt. Prinz Georg No. 108 versetzt, Dr. Stürenburg, Assist.-Arzt im 5. Ulan.-Regt. No. 18, zum Oberarzt befördert, Dr. Lorenz, Assist.-Arzt im 10. Inf.-Regt. No. 134, in das 1. Train-Bat. No. 12 versetzt, Dr. Xylander, Unterarzt im 7. Inf.-Regt. Prinz Georg No. 106, Schulz, Unterarzt im 8. Inf.-Regt. Prinz Johann Georg No. 107, unter Versetzung in das 9. Inf.-Regt. No. 133, Wilms, Unterarzt im 15. Inf.-Regt. No. 181, — zu Assist.-Aerzten befördert; Dr. Koerner, Oberstabs- und Regts. Arzt des 3. Inf.-Regts. No. 102 Prinz-Regent Luitpold von Bayern, unter Verleihung des Charakters als Gen.-Oberarzt, in Genehmigung seines Abschiedsgesuches mit Pension und der Erlaubniss zum Tragen der bisherigen Uniform mit den vorgeschriebenen Abzeichen zur Disp. gestellt.

Kaiserliche Marine.

Neues Palais, den 10. Juni 1901.

Dr. Wendt, Marine-Gen.-Oberarzt, unter Verleihung eines Patents vom 1. April 1901, zum Marine-Gen.-Arzt, Dr. Runkwitz, Marine-Oberstabsarzt vom Reichs-Marine-Amt, zum Marine-Gen.-Oberarzt, Wiens, Griese, Bentmann, Marine-Unterärzte von der Marinestation der Nordsee, der Ostsee und der Ostsee, zu Marine-Assist.-Aerzten, — befördert; Sander, Marine-Gen.-Oberarzt von der Marinestation der Nordsee, unter Verleihung des Charakters als Marine-Gen.-Arzt, — auf sein Gesuch mit der gesetzlichen Pension nebst Aussicht auf Anstellung im Civildienst und der Erlaubniss zum Tragen der bisherigen Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen, Dr. Massmann, Marine-Oberassist.-Arzt von der Marinestation der Ostsee, auf sein Gesuch mit der gesetzlichen Pension, — der Abschied bewilligt.

Kaiserliche Schutztruppen.

Berlin, den 16. Juni 1901.

Dr. Hildebrandt, Oberarzt bei der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika, der Abschied bewilligt.

Ordensverleihungen.

Preussische:

Den Königlichen Kronen-Orden zweiter Klasse:

Gen.-Arzt Dr. Herzer, Korpsarzt des XVI. Armeekorps,
Gen.-Arzt a. D. Dr. Duesterberg zu Hannover, bisher Div.-Arzt der 19. Div.

Die Rothe Kreuz-Medaille dritter Klasse:

Oberstabsarzt Dr. Leu, Regts.-Arzt des 1. Garde-Feldart.-Regts.



Anderweitige:

Das Ehrenkreuz dritter Klasse des Fürstlich Hohenzollernschen Hausordens:

Dr. Gillet, Stabs- und Bats.-Arzt im Füs.-Regt. Fürst Karl Anton von Hohenzollern (Hohenzollern.) No. 40.

Der Kaiserlich Russische St. Stanislaus-Orden erster Klasse:

Gen.-Stabsarzt der Marine Dr. Gutschow, Vorstand der Medizinal-Abtheil. des Reichs-Marine-Amts.

Der Venezuelaische Orden der Büste Bolivars dritter Klasse:

Marine-Stabsarzt Dr. Kraemer von der Marineschule.

Familiennachrichten.

Geburt: (Sohn) Dr. Thiel, Stabsarzt à l. s. des Sanitätskorps (Königsberg i. Pr.) Dr. Becker, Stabsarzt im Inf.-Regt. No. 138 (Strassburg). (Tochter) Dr. Andereya, Stabsarzt (Aurich).

Todesfälle: Dr. Emil Buerkel, Assist.-Arzt der Kaiserlichen Schutztruppe.

Verantwortlicher Redakteur: Oberstabsarzt Prof. Dr. Krocker in Berlin.
Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW, Kochstr. 68—71.

Amtliches Beiblatt

zur

Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1901. — Dreissigster Jahrgang. — № 8 u. 9.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 12. April 1901.

Dem Königlichen Generalkommando beehrt sich die Abtheilung unter Bezugnahme auf die in No. 9 des Armee-Verordnungs-Blattes für 1901 veröffentlichte Allerhöchste Kabinets-Ordre vom 14. März 1901, betreffend Einführung neuer Sanitätstaschen für die unberittenen Sanitätsmannschaften, ganz ergebenst mitzutheilen, dass dem dortigen Sanitätsamt je eine Probe der Taschen zugehen wird.

Die neuen Sanitätstaschen, deren Inhalt in der Anlage angegeben ist, sind den vorderen Patronentaschen M. 95 nachgebildet und werden wie diese am Leibriemen zu beiden Seiten des Schlosses getragen, die Arzneimitteltasche links, die Verbandmitteltasche rechts. Ein Herabziehen des Leibriemens durch die Taschen soll dadurch verhindert werden, dass in den Seitennähten des Waffenrocks der unberittenen Sanitätsmannschaften je ein Haken wie bei der mit Verfügung vom 22. 12. 00. No. 751. 12. 00. B. 3 ausgegebenen neuen Probe der Litewka angebracht wird. Das Königliche Generalkommando darf gebeten werden, das dieserhalb Erforderliche zu veranlassen.

Wegen aller ausserdem in Betracht kommenden Einzelheiten erhält das Sanitätsamt Anweisung.

Die Herausgabe neuer Sanitätstaschen für die berittenen Sanitätsmannschaften wird später erfolgen.

No. 760/4. 1901 M. A. v. Coler.

Inhalt der Sanitätstaschen
für
die unberittenen Sanitätsmannschaften.

Karbolsäure (Acidum carbolicum liquefactum)	20 g
Zitronensäure in Tabletten zu 0,6 g	15 Stück
Senfpapier (in einer Tasche aus Leder)	5 halbe Blätter
Gestrichenes Heftpflaster (in einem Stücke von 8 cm Breite und 100 cm Länge)	800 qcm
Salmiakgeist (in Watte aufgesogen)	15 g
Doppelt kohlensaures Natron in Tabletten zu 1,0 g	10 Stück
Seife (in Stücken)	60 g
Salicyltalg	1 Blechschachtel mit 20 g Inhalt
Hoffmannstropfen	20 g
Opiumtinktur	20 g
Büchse aus Nickel für Seife	1 Stück
Korke für Flaschen (zum Ersatz)	2 Stück
Korke, gerade, für Tablettenröhren (zum Ersatz)	2 Stück

Tablettenröhren		2 Stück
Viereckige Flaschen von weissem oder braunem Glase mit eingebrannter Schrift von etwa 20 ccm Inhalt (2 mit Korkstöpsel, 1 mit Glasstöpsel		3 Stück
Achteckige Flaschen von weissem Glase mit zwei schwarz gefärbten Seiten, Glasstöpsel und eingebrannter Schrift, von 20 ccm Inhalt		1 Stück
Runde Blechbüchse in Pennalform mit Klappdeckel (für gestrichenes Heftpflaster)		1 Stück
Elastische Binde (in einem Lederfutteral)		1 Stück
Viereckige Verbandschale von Nickel		1 Stück
Binden von Kambrik zu 5 m		3 Stück
Entfetteter Mull, antiseptisch imprägnirt		4 m
Verbandpäckchen	3 Stück	in einer Tasche aus Leder.
Nähnadeln	5 Stück	
Sicherheitsnadeln	10 Stück	
Stecknadeln	5 g	
Weisser Zwirn	2,5 g	

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 22. 4. 1901.

Der Bundesrath hat in seiner Sitzung vom 28. 3. 1901 Abänderungen der Branntweinsteuer-Befreiungsordnung beschlossen (Central-Blatt für das Deutsche Reich 1901. S. 91).

Gemäss V. dieser Abänderungen ist nunmehr die Verwendung steuerfreien Aethers in den Garnisonlazarethen gestattet.

Das Sanitätsamt wird ergebenst ersucht, das hiernach Erforderliche zu veranlassen.

No. 1744. 4. 01. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 25. 5. 1901.

An Stelle der für die Lazarethkochküchen vorgeschriebenen Salzgefässe von Holz — lfd. No. 248 der Beilage 36 zur F. S. O. — sind künftig Salzgefässe von Steingut oder Porzellan zu beschaffen.

No. 2146. 5. 01 M. A. v. Coler.

Personal-Veränderungen im Sanitätskorps.

Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Ostasiatische Besatzungs-Brigade.

Travemünde, an Bord S. M. Yacht „Hohenzollern", den 2. Juli 1901.

Dr. Gühne, Oberarzt vom Lazarethpersonal der Ostasiat. Besatzungs-Brig. zum 2. Ostasiat. Inf.-Regt. des bisherigen Ostasiat. Expeditionskorps, — zurückgetreten. Dr. Auburtin, Oberarzt beim Feldlazareth No. 3 des bisherigen Ostasiat. Expeditionskorps, zum Lazarethpersonal der Ostasiat. Besatzungs-Brig. versetzt.



Laerdalsoeren, an Bord S. M. Yacht „Hohenzollern", den 20. Juli 1901.

Zu Stabsärzten befördert: die Oberärzte: Dr. Kob, Bats.-Arzt des 3. Bats. 3. Ostasiat. Inf.-Regts., Dr. Roscher, Bats.-Arzt des 3. Bats. 2. Ostasiat. Inf.-Regts., — Beide mit Patent vom 18. August 1900, Dr. Ley, Bats.-Arzt des 3. Bats. 1. Ostasiat. Inf.-Regts., mit Patent vom 18. April 1901.

Königlich Preussisches Sanitätskorps.

Potsdam, den 7. Juli 1901.

Dr. Rüger, Oberstabs- und Regts.-Arzt des Inf.-Regts. No. 144, zum 4. Thüring. Inf.-Regt. No. 72 versetzt.

Laerdalsoeren, an Bord S. M. Yacht „Hohenzollern", den 20. Juli 1901.

Zu Assist.-Aerzten befördert: die Unterärzte: Gabriel beim Inf.-Regt. Herzog Karl von Mecklenburg-Strelitz (6. Ostpreuss.) No. 43 unter Versetzung zum Braunschweig. Inf.-Regt. No. 92, Gähde beim Magdeburg. Pion.-Bat. No. 4, unter Versetzung zum Inf.-Regt. Prinz Friedrich der Niederlande (2. Westfäl.) No. 15, Nobe beim Gren.-Regt. König Friedrich III. (2. Schles.) No. 11, v. Horn beim 2. Thüring. Inf.-Regt. No. 32, Geiss beim 2. Hess. Inf.-Regt. No. 82, dieser unter Versetzung zum Feldart.-Regt. No. 55, Klinger beim Inf.-Regt. No. 138, Buchwald beim Inf.-Regt. No. 131; die Unterärzte der Res.: Zillmann (Lüneburg), Dr. Margulies (Belgard), Simon, Brochowski (Königsberg), Dr. Birnbaum (III Berlin), Lämmerhirt (Anklam), Lindner (Belgard), Dr. Hirsch (III Berlin), Dr. Zaelke (Potsdam), Nesse, Hennicke (Halle a. S.), Dr. Raspe (Prenzlau), Dr. Schrader (Hamburg), Dr. Kobrak (III Berlin), Eicke (I Breslau), Dr. Niederstein (Siegen), Teichmann (I Breslau), Dr. Plassmann (Paderborn), Dr. Steinhaus (Mühlheim a. d. Ruhr), Dr. Dreves (I Bochum), Dr. Tiemann (Barmen), Dr. Zilkens (Coblenz), Harm (Neustrelitz), Dr. Poppe (Kiel), Dr. Wegener (II Altona), Dr. Harmsen (Kiel), Dr. Damm (Rostock), Dr. Mahrt (Göttingen), Dr. Siebs (Hannover), Nordmann (Göttingen), Blasius (I Braunschweig), Dr. Wächter (Hannover), Dr. Trommsdorff (Göttingen), Dr. Ruckert (Osnabrück), Meyer (Göttingen), Knabe (Meiningen), Dr. Rassiga (Strassburg), Walch, Dr. Burger, Pilling (Freiburg), Zimmermann (Hagenau), Anhalt, Dr. Stark, Dr. Scheib, Dr. Klein (Strassburg), Dr. Oberkirch (Schlettstadt), Dr. Hirt (Hagenau), Hartog (Frankfurt a. M.). Dr. Kentenich, Oberarzt beim Westfäl. Drag.-Regt. No. 7, ein Patent seines Dienstgrades verliehen, Klimowitz, Assist.-Arzt beim Inf.-Regt. Herzog von Holstein (Holstein.) No. 85, à l. s. des Sanitätskorps gestellt. Versetzt: Dr Sandreczki, Oberarzt beim Kadettenhause in Bensberg, zum Telegraphen-Bat. No. 3; die Assist.-Aerzte: Simon beim Kadettenhause in Coeslin, zu demjenigen in Bensberg, Trespe beim 2. Niederschles. Inf.-Regt. No. 47, zum Kadettenhause in Coeslin, Dr. Wiesemes beim Inf.-Regt. von Horn (3. Rhein.) No. 29, zum Füs.-Regt. Prinz Heinrich von Preussen (Brandenburg.) No. 35. — Im aktiven Sanitätskorps angestellt: Dr. Rammstedt, Oberarzt der Res. (Halle a. S.), als Oberarzt mit Patent vom 23. Mai 1900 beim Westfäl. Train-Bat. No. 7, Dr. Doeblin, Oberarzt der Res. (II Trier), als Oberarzt mit Patent vom heutigen Tage beim 3. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regt. (Leib-Regt.) No. 117, Dr. Ditten, Oberarzt der Landw. 1. Aufgebots (Brandenburg a. H.), als Oberarzt mit Patent vom 19. Januar 1901 beim Feldart.-Regt. General-Feldzeugmeister (1. Brandenburg.) No. 3, Dr. Liermann, Oberarzt der Landw. 1. Aufgebots (Frankfurt a. M.) zu den Sanitätsoffizieren der Res. zurückversetzt, Prof. Dr. Tilmann, Oberstabsarzt à l. s. des Sanitätskorps, als halbinvalide mit der gesetzlichen Pension zu den Sanitätsoffizieren der Landw. 2. Aufgebots übergeführt, Dr. Burghart, Stabsarzt, Bats.-Arzt des 2. Bats. Königin Augusta Garde-Gren.-Regts. No. 4, der Abschied mit der gesetzlichen Pension bewilligt. — Der Abschied bewilligt: Dr. Hafemann (Cüstrin), Dr. Rummel (Hannover), Stabsärzte der Res., Letzterem auf

Antrag des Bezirkskommandos, Dr. Loeffler (Naumburg a. S.), Dr. Gehle (I Bremen), Stabsärzte der Landw. 1. Aufgebots. Letzterem mit der Erlaubniss zum Tragen seiner bisherigen Uniform. Dr. Pohlmann (Siegen), Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots. Dr. Haedicke (Bitterfeld), Dr. Eytel (Donaueschingen), Prof. Dr. Valentini (Danzig), Stabsärzte der Landw. 2. Aufgebots, Dr. Wreschner. Prof. Dr. Gebhard (III Berlin), Oberärzte der Landw. 1. Aufgebots, Dr. Schmoll (Coblenz). Dr. Lindenborn (Erbach), Oberärzte der Landw. 1. Aufgebots.

Königlich Sächsisches Sanitätskorps.

Den 4. Juli 1901.

Leupolt, Assist.-Arzt im 9. Inf.-Regt. No. 133, scheidet behufs Uebertritts zur Kaiserlichen Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika mit dem 25. Juli d. Js. aus dem Heere aus.

Den 19. Juli 1901.

Dr. Hartmann, Unterarzt der Res. des Landw.-Bez. II Dresden. Dr. Gräf, Unterarzt der Landw. 1. Aufgebots des Landw.-Bez. Pirna, — zu Assist.-Aerzten der Res. befördert; Dr. Schmidt (Bernhard), Oberarzt der Landw. 1. Aufgebots des Landw.-Bez. Leipzig, behufs Ueberführung zum Landsturm 2. Aufgebots der Abschied bewilligt.

Königlich Württembergisches Sanitätskorps.

Den 26. Juni 1901.

Dr. Beck, Stabs- und Bats.-Arzt im Inf.-Regt. König Wilhelm I. No. 124, zum überzähligen Oberstabsarzt mit einem Patent vom 18. April 1901 befördert, Dr. Gussmann, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Stuttgart, der Charakter als Oberstabsarzt verliehen, Dr. Sigwart, Unterarzt der Res. vom Landw.-Bez. Reutlingen, zum Assist.-Arzt befördert.

Durch Verfügung des Korps-Generalarztes.

Den 1. Juni 1901.

Haist, einjährig-freiwilliger Arzt im Train-Bat. No. 13, zum Unterarzt des aktiven Dienststandes ernannt und mit Wahrnehmung der bei diesem Truppentheil offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

Kaiserliche Marine.

Dr. Fontane, Marine-Oberassist.-Arzt von der Marinestation der Ostsee, zum Marine-Stabsarzt. Dr. Brenske, Marine-Assist.-Arzt vom Stabe S. M. S. „Irene". Dr. Glöye, Marine-Assist.-Arzt von der Marinestation der Ostsee, — zu Marine-Oberassist.-Aerzten; Dr. Deutz, Marine-Unterarzt von der Marinestation der Ostsee, zum Marine-Assist.-Arzt, — befördert; Wiens, Marine-Assist.-Arzt von der Marinestation der Nordsee, ein Patent seines Dienstgrades vom 14. Februar 1901 F. 2 erhalten.

Kaiserliche Schutztruppen.

Odde, an Bord S. M. Yacht „Hohenzollern", den 10. Juli 1901.

Dr. Exner, Königl. Bayer. Oberarzt der Res. (Hof), Leupolt, Königl. Sächs. Assist.-Arzt beim 7. Inf.-Regt. Prinz Georg No. 106, — nach erfolgtem Ausscheiden aus Königl. Bayer. bezw. Königl. Sächs. Diensten, Ersterer als Oberarzt mit Patent vom 12. April 1900, Letzterer als Assist.-Arzt mit Patent vom 20. Januar 1901, mit dem 26. Juni d. Js. in der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika angestellt.

Laerdalsoeren, an Bord S. M. Yacht „Hohenzollern", den 20. Juli 1901.

Dr. Dempwolff, Stabsarzt vom Oberkommando der Schutztruppen, mit dem 1. September d. Js. à l. s. der Schutztruppe für Südwestafrika gestellt.

Ordensverleihungen.

Preussische:

Der Rothe Adler-Orden dritter Klasse mit der Schleife:

Gen.-Arzt Dr. Krosta, Korpsarzt des XVII. Armeekorps, bisher Korpsarzt des Ostasiat. Expeditionskorps.

Andere deutsche:

Das Ritterkreuz zweiter Klasse des Königlich Sächsischen Albrechts Ordens:

Königl. Preuss. Oberarzt der Landw. 1. Aufgebots Dr. Wilms zu Leipzig.

Das Kommandeurkreuz zweiter Klasse des Grossherzoglich Badischen Ordens vom Zähringer Löwen:

Gen.-Arzt Dr. Kern, Korpsarzt des II. Armeekorps.

Die Grossherzoglich Mecklenburg-Schwerinsche goldene Medaille für Wissenschaft und Kunst:

Gen.-Arzt à l. s. des Sanitätskorps, Geheimen Medizinalrath Dr. Koch.

Das Ehrenkreuz des Grossherzoglich Mecklenburg-Schwerinschen Greifen Ordens:

Gen.-Oberarzt Dr. Haase, Div.-Arzt der 17. Div.

Das Ritterkreuz zweiter Klasse des Herzoglich Sachsen-Ernestinischen Haus-Ordens:

Stabsarzt Dr. Metz beim 6. Thüring. Inf.-Regt. No. 95.

Die Ritter-Insignien erster Klasse des Grosskreuzes des Herzoglich Anhaltischen Haus-Ordens Albrechts des Bären:

Stabsarzt Dr. Jahn beim 7. Bad. Inf.-Regt. No. 142.

Anderweitige:

Das Ritterkreuz des Französischen Ordens der Ehrenlegion:

Stabsarzt Dr. Velde beim 1. Hannov. Inf.-Regt. No. 74.

Der Kaiserlich Russische St. Stanislaus-Orden zweiter Klasse mit Schwertern:

Stabsarzt Dr. Velde beim 1. Hannov. Inf.-Regt. No. 74.

Das Komthurkreuz des Kaiserlich Oesterreichischen Franz Joseph-Ordens:

Oberstabsarzt Dr. Müller, Regts.-Arzt des Königin Augusta Garde-Gren.-Regts. No. 4.

Das Kommandeurkreuz des Königlich Grossbritannischen Victoria-Ordens:

Gen.-Arzt Prof. Dr. v. Leuthold, Korpsarzt des Gardekorps.



Familiennachrichten.

Verlobungen: Dr. Green, Stabsarzt beim Lazarethschiff des Ostasiat. Expeditionskorps, mit Fräulein Magdalene Adloff (Berlin).

Verbindungen: Dr. Duda, Stabsarzt im Inf.-Regt von Winterfeldt, mit Frau Dora Duda, geb. Hoffmann. — Dr. Pöhlig, Oberarzt im Inf.-Regt. von der Marwitz, mit Frau Else Pöhlig, geb. Liebrecht. — Dr. Buchbinder, Stabsarzt beim 3. Bat. Fussart.-Regts. von Hindersin, mit Frau Anna Buchbinder, geb. Henkel.

Todesfälle: Oberstabsarzt Dr. Georg Dedolph, bisheriger Chefarzt des 3. Feldlazareths Ostasiatischen Expeditionskorps (Bonn). — Dr. Paul Schedler, Oberstabs- und Regimentsarzt des Inf.-Regts. No. 131. — Dr. Oscar Mueller, Oberstabs- und Regts.-Arzt des Königin Augusta Garde-Gren.-Regts. No. 4 (Lubmin). — Dr. Ottomar Demmler, Assist.-Arzt der Landw. 1. Aufgebots (Schneidemühl). — Sanitätsrath Dr. Fränkel, Stabsarzt a. D., Inhaber des Eisernen Kreuzes zweiter Klasse am weissen Bande (Sorau N. L.).

Verantwortlicher Redakteur: Oberstabsarzt Prof. Dr. Krocker in Berlin.
Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW, Kochstr. 68–71.

Amtliches Beiblatt

zur

Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1901. — Dreissigster Jahrgang. — № 10. u. 11.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 25. 5. 1901.

Es ist darauf zu halten, dass die Bettstellen in den Garnisonlazarethen wenigstens die vorgeschriebene Mindesthöhe von 60 cm bis zur oberen Kante einschliesslich Drahtmatratze besitzen, da niedrigere Bettstellen die ärztliche Untersuchung, die Anlegung von Verbänden u. s. w. aufs Aeusserste zu erschweren und daher auch die Kranken selbst zu schädigen geeignet sind.

Wenn vorhandene niedrigere Bettstellen nicht durch die als Schutz für den Fussboden vorgeschriebenen Holzunterlagen auf eine genügende Höhe gebracht werden können, ist Sorge zu tragen, dass sie so bald als möglich der Verwendung für die Kranken entzogen werden.

No. 2051/5. 01. M. A.

v. Coler.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 6. 6. 1901.

Zur Gewinnung einer vergleichenden Uebersicht über die Gesundheitsverhältnisse verschiedenstaatlicher Armeen sollen mit Allerhöchster Genehmigung auf Grund des Ergebnisses von Berathungen einer internationalen militärärztlichen Kommission in einem „Anhang“ zu den regelmässigen Jahres-Sanitätsberichten statistische Zusammenstellungen nach den beifolgenden Formularen angefertigt werden.

Diese Zusammenstellungen haben abweichend von den Sanitätsberichten nicht das militärische Ausbildungsjahr, sondern das gewöhnliche Kalenderjahr zu umfassen.

Auf die Ausfüllung der Formulare haben die Bestimmungen der Beilage 10 zur Friedens-Sanitätsordnung sinngemäss Anwendung zu finden. Im Einzelnen werden die Bemerkungen in den Tabellen sowie die letzten Jahres-Sanitätsberichte zu beachten sein.

Etwaige Zweifel sind alsbald zur Sprache zu bringen.

Das Königliche Sanitätsamt wird ergebenst ersucht, die Aufstellung der statistischen Tabellen für das Kalenderjahr 1899 alsbald veranlassen und ihre Fertigstellung nach Möglichkeit beschleunigen zu wollen.

No. 1085/2. 01. M. A. v. Coler.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 23. 7. 1901.

Die in den letzten beiden Jahrzehnten eingetretenen Aenderungen und Fortschritte auf dem Gebiete der medizinischen Wissenschaft, insbesondere der Kriegschirurgie, haben die Nothwendigkeit herbeigeführt, den zur Zeit gültigen, im Jahre



1883 festgestellten Etat der Feld-Sanitätsformationen an Arzneimitteln, Instrumenten, Geräthen und Verbandmitteln einer Umgestaltung zu unterziehen. Hierbei kommen hauptsächlich die folgenden Punkte in Betracht:

1. Berücksichtigung des aseptischen Verfahrens bei der Wundbehandlung neben dem dem Etat von 1883 zu Grunde liegenden antiseptischen. Zu dem Zwecke ist unter Anderem eine Aenderung der Griffe bei den Instrumenten (statt Ebenholzgriffen Metallgriffe) erforderlich.
2. Ersatz der entbehrlichen oder nicht mehr zweckentsprechenden Instrumente durch andere nothwendig gewordene. Vereinigung der bisher in vielen kleinen Bestecken befindlichen Instrumente in wenigen Kästen. Ausstattung aller Sanitätsformationen mit den gleichen Instrumentarien.
3. Vermehrung der Verbandmittel.
4. Einführung der Arzneitabletten an Stelle der dispensirten Pulver und Aenderung des Arzneimittel-Etats nach Maassgabe der neueren pharmazeutischen Fortschritte.
5. Aenderungen in der Ausstattung der Sanitätsformationen mit ärztlichen Geräthen. (Beschaffung von Sterilisirapparaten, Vermehrung der Schienen und Improvisationsgeräthe, Beschaffung vollkommenerer Mikroskope u. s. w.)
6. Ausstattung der Sanitätsmannschaften mit neuen Sanitätstaschen. Bezüglich der Proben wird auf die Allerhöchste Kabinets-Ordre vom 14. März 1901 (A. V. Bl. für 1901, No. 9, Seite 110) und das diesseitige Schreiben vom 12. 4. 01. No. 760. 4. 01. M. A. Bezug genommen.

Unter Berücksichtigung der vorstehenden Gesichtspunkte ist der anliegende neue medizinisch-chirurgische Etat der K. S. O. aufgestellt worden, dessen Durchführung nach Maassgabe der durch den Reichshaushalts-Etat besonders zur Verfügung gestellten Geldmittel möglichst beschleunigt werden soll. Die endgültige Festsetzung der neuen Beilage 5 zur K. S. O. wird erst erfolgen, nachdem die Umgestaltung des Sanitätsmaterials vollendet ist.

Wegen der erforderlichen Abänderungen der Sanitäts- und Medizinwagen und der in diesen befindlichen Standgefässe wird auf das diesseitige Schreiben vom 7. 5. 01. No. 2111. 3. 01. M. A. verwiesen. Die Umgestaltung der übrigen Sanitätsbehältnisse (Sanitätskasten, Verbandzeugtornister u. s. w.) und des gesammten Sanitätsmateriales wird durch die Sanitätsämter bewirkt, die von hier aus Anweisung erhalten werden.

In Vertretung.

No. 1290/7. 01. M. A. Schjerning.

Kriegsministerium.

Berlin, 20. 8. 1901.

Dem Königlichen Generalkommando übersendet das Kriegsministerium in der Anlage einen im Einverständniss mit dem Herrn Reichskanzler aufgestellten vorläufigen Entwurf von Bestimmungen über die wechselseitige Mittheilung des Auftretens von Volkskrankheiten seitens der Civil- und Militärbehörden (§ 39 Abs. 3 des Gesetzes, betreffend die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten, vom 30. Juni 1900) mit dem Ersuchen, anordnen zu wollen, dass die unterstellten Behörden und Truppentheile schon jetzt während der Herbstübungen nach den Bestimmungen dieses Entwurfes verfahren.

Nach einer Mittheilung des Herrn Reichskanzlers werden die Bundesregierungen ersucht werden, Vorkehr zu treffen, dass einstweilen bis zur endgültigen Regelung der Angelegenheit durch den Bundesrath gleichfalls nach diesen Bestimmungen verfahren wird.

No. 41/8. 01. M. A. v. Gossler.

Vorläufiger Entwurf
von
Bestimmungen über die wechselseitige Mittheilung des Auftretens von Volkskrankheiten seitens der Civil- und Militärbehörden.
(§ 39 Abs. 3 des Gesetzes, betreffend die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten, vom 30. Juni 1900.)

Auf Grund des § 39 Abs. 3 des Gesetzes, betreffend die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten, vom 30. Juni 1900 wird Folgendes bestimmt:

A. Mittheilungen der Civilbehörden an die Militärbehörden.

1. Zur Mittheilung der in ihrem Verwaltungsbezirk vorkommenden Erkrankungen an die Militärbehörden sind verpflichtet:

   die Ortspolizeibehörden der Garnisonorte, ferner die seitens der Landesregierungen näher zu bezeichnenden Polizeibehörden derjenigen Orte, welche im Umkreise von 20 km von Garnisonorten oder im Gelände für militärische Uebungen gelegen sind.

2. Die Mittheilungen haben alsbald nach erlangter Kenntniss von dem anzeigepflichtigen Thatbestand zu erfolgen.

   Sie haben sich zu erstrecken auf:

   a) jede Erkrankung an Aussatz und an Unterleibstyphus, sowie jeden Fall, welcher den Verdacht dieser Krankheiten erweckt, ferner jede Erkrankung an Kopfgenickstarre (Meningitis cerebrospinalis) oder Rückfallfieber;
   b) jeden ersten Fall von Cholera, Fleckfieber, Gelbfieber, Pest, Pocken sowie das erste Auftreten des Verdachts einer dieser Krankheiten in dem betreffenden Orte;
   c) jedes gehäufte (epidemische) Auftreten der Ruhr (Dysenterie), der Diphtherie, des Scharlachs, sowie jedes neue Vorkommen von Massenerkrankungen an der Körnerkrankheit (Trachom).

   Ueber den weiteren Verlauf der unter b aufgeführten Seuchen und der Ruhr (Dysenterie) sind wöchentlich Zahlenübersichten der neu festgestellten Erkrankungs- und Todesfälle einzusenden. Ferner ist eine Mittheilung zu machen, sobald Diphtherie, Scharlach sowie Körnerkrankheit (Trachom) erloschen sind oder nur noch vereinzelt auftreten.

   Jeder Mittheilung betreffs der in a und b bezeichneten Krankheiten sind Angaben über die Wohnungen und die Gebäude, in welchen die Erkrankungen oder der Verdacht aufgetreten sind, beizufügen.

3. Die Mittheilungen sind für Garnisonorte und für die in ihrem Umkreise von 20 km gelegenen Orte an den Kommandanten oder, wo ein solcher nicht vorhanden ist, an den Garnisonältesten, für Orte im militärischen Uebungsgelände an das Generalkommando zu richten.

B. Mittheilungen der Militärbehörden an die Civilbehörden.

1. Zur Mittheilung der in ihrem Dienstbereich vorkommenden Erkrankungen an die Polizeibehörden sind verpflichtet die Kommandanten oder, wo solche nicht vorhanden sind, die Garnisonältesten der Garnisonorte, ferner die Kommandobehörden der im Uebungsgelände sich befindenden Truppentheile.
2. Die Mittheilungen haben alsbald nach erlangter Kenntniss von dem anzeigepflichtigen Thatbestande zu erfolgen.

   Sie haben sich zu erstrecken auf:

   a) jede Erkrankung an Unterleibstyphus, sowie jeden Fall, welcher den Verdacht dieser Krankheit erweckt, ferner jede Erkrankung an Kopfgenickstarre (Meningitis cerebrospinalis) oder an Rückfallfieber;
   b) jede Erkrankung und jeden Todesfall an Aussatz, Cholera, Fleckfieber, Gelbfieber, Pest. Pocken sowie das Auftreten des Verdachts dieser Krankheiten;
   c) jedes gehäufte (epidemische) Auftreten der Ruhr (Dysenterie), der Diphtherie, des Scharlachs und der Körnerkrankheit (Trachom).

   Ueber den weiteren Verlauf der Ruhr (Dysenterie) sind wöchentlich Zahlenübersichten der neu festgestellten Erkrankungs- und Todesfälle einzusenden. Auch ist eine Mittheilung zu machen, sobald Diphtherie. Scharlach sowie Körnerkrankheit (Trachom) erloschen sind oder nur noch vereinzelt auftreten.

   Jeder Mittheilung betreffs der in a und b bezeichneten Krankheiten sind Angaben über das Militärgebäude oder die Wohnungen, in welchen die Erkrankungen oder der Verdacht aufgetreten sind, beizufügen.
3. Die Mittheilungen sind an die für den Aufenthaltsort des Erkrankten zuständige Ortspolizeibehörde zu richten.
4. Von dem Ausbruche und dem späteren Verlauf der unter b bezeichneten Krankheiten ist ferner das Kaiserliche Gesundheitsamt sofort auf kürzestem Wege zu benachrichtigen.

Personal-Veränderungen im Sanitätskorps.

Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Königlich Preussisches Sanitätskorps.

Homburg v. d. Höhe, den 6. August 1901.

Dr. Müller, Oberstabsarzt beim Armee-Oberkommando, unter Stellung à l. s. des Sanitätskorps. Dr. Hildebrandt, Stabsarzt beim Armee-Oberkommando, unter Stellung à l. s. des Sanitätskorps.

Homburg v. d. Höhe, den 7. August 1901.

Dr. Langheld. Stabsarzt, Regts.-Arzt des 3. Ostasiat. Inf.-Regts., Dr. Herbert, Assist.-Arzt bei demselben Regt. der Ostasiat. Besatzungs-Brig., — Ersterer zur Ostasiat. Sanitäts-Komp., Letzterer zum 5. Ostasiat. Inf.-Regt. des bisherigen Ostasiat. Expeditionskorps, Dr. Lindner. Oberarzt beim Ostasiat. Lazarethpersonal der Ostasiat. Besatzungs-Brig., zum Feldlazareth No. 2 des bisherigen Ostasiat Expeditionskorps, — zurückgetreten. Dr. Hinze, Stabs- und Bats.-Arzt des 1. Bats. Inf.-Regts. No. 99, aus dem Heere ausgeschieden und als Regts.-Arzt beim 3. Ostasiat. Inf.-Regt. der Ostasiat. Besatzungs-Brig. angestellt. Dr. Hillebrecht.

Oberarzt beim Feldlazareth No. 3, Dr. Busch, Assist.-Arzt vom Ostasiat. Kriegslazarethpersonal des bisherigen Ostasiat. Expeditionskorps, — Ersterer zum Ostasiat. Lazarethpersonal, Letzterer zum 3. Ostasiat. Inf.-Regt. der Ostasiat. Besatzungs-Brig. versetzt.

Homburg v. d. Höhe, den 8. August 1901.

Dr. Wisnia, Stabs- und Bats.-Arzt, unter Stellung à l. s. des Sanitätskorps, Dr. Luda, Assist.-Arzt, im Inf.-Regt. von Manstein (Schleswig.) No. 84, Dr. Hanel, Stabsarzt von der Ostasiat. Sanitäts-Komp., unter Stellung à l. s. des Sanitätskorps.

Homburg v. d. Höhe, den 9. August 1901.

Dr. Herhold, Oberstabsarzt, Chefarzt des Feldlazareths No. 4, unter Stellung à l. s. des Sanitätskorps, Dr. Chop, Assist.-Arzt vom Feldlazareth No. 4, beim Inf.-Regt. No. 151, Dr. v. Leupoldt, Assist.-Arzt vom Feldlazareth No. 4, beim Schleswig-Holstein. Drag.-Regt. No. 13.

Wilhelmshöhe, den 18. August 1901.

Zu Regts.-Aerzten ernannt unter Beförderung zu Oberstabsärzten: die Stabs- und Bats.-Aerzte: Lösener des Pomm. Pion.-Bats. No. 2, bei dem Drag.-Regt. König Albert von Sachsen (Ostpreuss.) No. 10, Dr. Varenhorst des 1. Bats. Inf.-Regts. Graf Bülow von Dennewitz (6. Westfäl.) No. 55, bei dem 1. Hanseat. Inf.-Regt. No. 75, Dr. Gillet des 3. Bats. Füs.-Regts. Fürst Karl Anton von Hohenzollern (Hohenzollern.) No. 40, bei dem Inf.-Regt. No. 144. — Zu Assist.-Aerzten befördert: die Unterärzte: Kohls beim Feldart.-Regt. No. 52, Wolff beim Gren.-Regt. Prinz Carl von Preussen (2. Brandenburg.) No. 12, unter Versetzung zum Train-Bat. No. 17, Vorwerk beim Feldart.-Regt. von Scharnhorst (1. Hannov.) No. 10, unter Versetzung zum Oldenburg. Inf.-Regt. No. 91, Rommel beim Drag.-Regt. Freiherr von Manteuffel (Rhein.) No. 5, Gruner beim 7. Thüring. Inf.-Regt. No. 96, unter Versetzung zum Ostpreuss. Train-Bat. No. 1, Kallenbach beim 4. Bad. Inf.-Regt. Prinz Wilhelm No. 112, Zöllner bei demselben Regt., unter Versetzung zum 7. Bad. Inf.-Regt. No. 142, Berger beim Inf.-Regt. No. 132, unter Versetzung zum Feldart.-Regt. No. 51, Meinshausen beim Inf.-Regt. von Borcke (4. Pomm.) No. 21, unter Versetzung zum Fussart.-Regt. No. 11, Flath beim Inf.-Regt. Kaiser Wilhelm (2. Grossherzogl. Hess.) No. 116, unter Versetzung zum Grossherzogl. Hess. Train-Bat. No. 25. — Zu Stabsärzten befördert: die Oberärzte der Res.: Dr. Schoen, Dr. Wolff (Heinrich) (III Berlin), Dr. Liermann (Frankfurt a. M.), Dr. Grein (I Darmstadt), Dr. Heyder (Frankfurt a. M.), Dr. Focke (Düsseldorf), Dr. Petermöller (Münster), Dr. Kronenberg (Solingen), Dr. Levi (Elberfeld), Dr. Kohn (Frankfurt a. M.), Dr. Schäfer (Weimar), Dr. Bretschneider (Hamburg), Dr. Blumenfeld (Wiesbaden), Dr. Schillbach (III Berlin), Dr. Aren (Stettin), Dr. Weinrich (Weissenfels), Dr. Baswitz (Frankfurt a. O.), Dr. Brück (Wiesbaden), Dr. Leporin (Striegau), Dr. Salzmann (Allenstein), Dr. Kehler (Gumbinnen), Dr. Lambrecht (Minden), Dr. Reichelt (Cosel), Dr. Kaupe (I Dortmund), Dr. Kloetzsch (Halle a. S.), Dr. Olivet (Göttingen), Dr. Beckmann (II Altona), Dr. Ebeling (Frankfurt a. M.), Dr. Heinemann (I Altona), Dr. Kirchgässer (Coblenz), Dr. Braun (Minden), Dr. Grüne (Meschede), Dr. Munkenbeck (II Dortmund), Dr. Blank (Barmen), Dr. Denecke (Celle), Dr. Ulrich (Meschede). Dr. Schadewaldt (Frankfurt a. O.); die Oberärzte der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Mendelsohn (III Berlin), Dr. Feddersen (Wiesbaden), Dr. Müller (Otto) (III Berlin), Dr. Schaeche (Forbach), Dr. Pfeiffer (Prenzlau), Dr. Pletzer (Bonn), Dr. Ragotzi (Kreuzburg), Dr. Sperling (Königsberg), Dr. Grosser (Oppeln), Dr. Rubinski (Insterburg), Dr. Baudorff (Detmold), Dr. Bergen (Celle), Dr. Göhlmann (Preussisch-Stargardt), Dr. Maass (III Berlin), Dr. Osswald (II Darmstadt); Dr. Kalischer, Oberarzt der Landw. 2. Aufgebots (III Berlin). — Zu Oberärzten befördert: die Assist.-Aerzte der Res.: Wohlgemuth (Lörrach).

Dr. Heimann (Strassburg), Dr. Glückstein (III Berlin), Dr. Müller (Gelsenkirchen), Dr. Rohleder (Stettin), Dr. Kimpel (Mosbach), Dr. Legahn (III Berlin), Dr. Zuelzer (Potsdam), Bernstein (III Berlin), Dr. Weese (Oppeln), Dr. Spribille (Giessen), Dr. Gottschalk (Burg), Dr. Wendel (Halle a. Saale), Dr. Lengnick (Königsberg), Dr. Wertheimer (Rastatt), Dr. Korn (III Berlin), Dr. Wagner (I Darmstadt), Dr. Hadenfeldt (Kiel), Seidel (Weissenfels), Schneider (I Darmstadt), Dr. Schiller (Heidelberg), Dr. Berger (Weimar), Dr. Böger (Osnabrück), Krüger (Neustettin), Dr. Bethune (Cöln), Dr. Stakemann (II Bremen), Dr. Linz (Cöln), Dr. Reifferscheid (Bonn), Dr. Berding (Königsberg), Dr. Isbruch (Recklinghausen); die Assist.-Aerzte der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Haitz (Karlsruhe), Dr. Fricke (Lingen), Dr. Berg (Stettin), Dr. Bender (Bitterfeld). — Zu Assist.-Aerzten wurden befördert: die Unterärzte der Res.: Dr. Schneider (III Berlin), Dr. Beyer (Stargard), Dr. Bleichröder, Dr. Pirl, Dr. Samson, Flister, Mangelsdorf (III Berlin), Dr. Albrecht, Dr. Dirk, Haring (Halle a. S.), Wagner (Frankfurt a. M.), Dr. Thiele (I Bremen), Dr. Günther (Bernburg), Dr. Kühnel (Neusalz a. O.), dieser unter gleichzeitiger Anstellung im aktiven Sanitätskorps und zwar beim Niederschles. Train-Bat. No. 5, Dr. Meissner (Glogau), van Bebber (Wesel), Buhtz (Schwerin), Dr. Loose (III Berlin), Dr. Uphoff (Hannover), Dr. Bertram (I Braunschweig), Reinhardt, Dr. Dorsch (Marburg), Dr. Klemm (Erfurt), Dr. Kremp (Rastatt), Dr. Blechschmidt (Karlsruhe), Witkowski (Heidelberg), Dr. Koch (Hamburg), Dr. Bauer (Freiburg), Dr. Schaefer (Friedberg); Dr. Roeder, Unterarzt der Landw. 1. Aufgebots (III Berlin), unter Rückversetzung in die Res. — Den Rang als Gen.-Major haben erhalten: die Generalärzte: Dr. Boehme, Korpsarzt des VI. Armeekorps, Dr. Stahr, Subdirektor der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen. Dr. Kirchheimer, Oberarzt beim Inf.-Regt. No. 137, ein Patent seines Dienstgrades verliehen. — Versetzt sind: Dr. Schumann, Oberstabs- und Regts.-Arzt des 1. Hanseat. Inf.-Regts. No. 75, zum Königin Augusta Garde-Gren.-Regt. No. 4; die Stabs- uud Bats.-Aerzte: Dr. Haendel des 1. Bats. Inf.-Regts. No. 130, zum Pomm. Pion.-Bat. No. 2, Dr. Knust des 2. Bats. Inf.-Regts. No. 152, zum 1. Bat. Inf.-Regts. No. 130, Dr. Schulz des 3. Bats. Inf.-Regts. No. 129, zum 1. Bat. Inf.-Regts. Graf Bülow von Dennewitz (6. Westfäl.) No. 55, Dr. Lesshafft des Füs.-Bats. Königin Elisabeth Garde-Gren.-Regts. No. 3, zum Füs.-Bat. Gren.-Regts. König Friedrich Wilhelm II. (1. Schles.) No. 10. Dr. Nicolai, Stabsarzt an der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen, als Bats.-Arzt zum 2. Bat. Königin Augusta Garde-Gren.-Regts. No. 4, Dr. Andereya, Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. Inf.-Regts. Herzog Friedrich Wilhelm von Braunschweig (Ostfries.) No. 78, à l. s. des Sanitätskorps gestellt, Dr. Thiel, Stabsarzt à l. s. des Sanitätskorps, in das Sanitätskorps als Bats.-Arzt des 3. Bats. Inf.-Regts. No. 129 wiedereingereiht, Dr. Keller, Oberarzt der Res. (I Darmstadt), im aktiven Sanitätskorps als Oberarzt mit Patent vom 20. August 1900 beim Fussart.-Regt. General-Feldzeugmeister (Brandenburg.) No. 3 angestellt. — Zu den Sanitätsoffizieren der Res. übergeführt: Metzner, Assist.-Arzt beim Inf.-Regt. No. 155, Dr. Hantel, Assist.-Arzt beim Westpreuss. Feldart.-Regt. No. 16. — Der Abschied mit Pension und der Erlaubniss zum Tragen ihrer bisherigen Uniform ist bewilligt: den Oberstabs- und Regts.-Aerzten: Dr. Stanjeck des 1. Hannov. Inf.-Regts. No. 74, unter Verleihung des Charakters als Gen. Oberarzt, Dr. Winter des Inf.-Regts. von Grolman (1. Posen.) No. 18. — Der Abschied wird bewilligt: den Oberärzten der Res.: Dr. Pientka (Rybnik), Dr. Schmelzer (I Braunschweig); den Stabsärzten der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Voelsch (Königsberg), Dr. Mirbach (Rheydt), Dr. Greving (Frankfurt a. M.), letzteren Beiden mit der Erlaubniss zum Tragen ihrer bisherigen Uniform; Dr. Kahn (Frankfurt a. M.), Dr. Seyler, Oberarzt der Landw. 1. Aufgebots (Crossen); den Stabsärzten der Landw. 2. Aufgebots: Dr. Rennert (Hamburg), Dr. Korn (Hameln), diesem mit der Erlaubniss zum Tragen seiner bisherigen Uniform; den Oberärzten der Landw. 2. Aufgebots: Dr. Teschemacher (Elberfeld), Dr. Kattmann (Osnabrück).

Wilhelmshöhe, den 17. August 1901.

Dr. Bormann, Assist.-Arzt, beim 6. Rhein. Inf.-Regt. No. 68. Behufs Rücktritts in Königl. Bayerische Militärdienste ausgeschieden: vom 4. Ostasiat. Inf.-Regt. Dr. Wolffhügel, Stabs- und Bats.-Arzt, Dr. Ruidisch, Oberarzt.

Wilhelmshöhe, den 19. August 1901.

Aus dem bisherigen Ostasiatischen Expeditionskorps ausgeschieden und gleichzeitig in der Armee wiederangestellt: vom Lazarethschiff des Ostasiat. Expeditionskorps: Dr. Haase, Oberstabsarzt, als Regts.-Arzt beim Inf.-Regt. No. 131, Dr. Green, Stabsarzt, als Bats.-Arzt beim Füs.-Bat. Königin Elisabeth Garde-Gren.-Regts. No. 3, Dr. Mertens, Stabsarzt, unter Stellung à l. s. des Sanitätskorps, Krüger, Assist.-Arzt, beim 1. Garde-Drag.-Regt. Königin Viktoria von Grossbritannien und Irland, Dr. Saar, Assist.-Arzt, beim 4. Garde-Regt. zu Fuss; von der Ostasiat. Sanitätskompagnie: Dr. Graf, Oberarzt, unter Beförderung zum Stabsarzt mit Patent vom 22. März 1901 und unter Stellung à l. s. des Sanitätskorps, Dr. Milisch, Assist.-Arzt, beim Gren.-Regt. König Friedrich I. (4. Ostpreuss.) No. 5; vom Kriegslazareth-Personal: Dr. Vollbrecht, Oberstabsarzt, unter Stellung à l. s. des Sanitätskorps; vom Feldlazareth No. 3: Dr. Porzelt, Assist.-Arzt, beim Westfäl. Pion.-Bat. No. 7. Dr. Beck, Stabsarzt von dem Ostasiat. Bat. schwerer Feldhaubitzen, behufs Rücktritts in Königl. Württemberg. Militärdienste ausgeschieden.

Neues Palais, den 3. September 1901.

Prof. Dr. v. Leuthold, Gen.-Arzt (mit dem Range als Gen.-Major) und Leibarzt Seiner Majestät des Kaisers und Königs, Korpsarzt des Gardekorps, unter Belassung in dem Verhältniss als Leibarzt Seiner Majestät und Verleihung des Ranges als Gen.-Lt., zum Generalstabsarzt der Armee, Chef des Sanitätskorps und der Medizinal-Abtheil. im Kriegsministerium sowie zum Direktor der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen ernannt.

Berlin, den 5. September 1901.

Dr. Haasler, Stabs- und Bats.-Arzt beim 2. Bat. 5. Ostasiat. Inf.-Regts. des bisherigen Ostasiat. Expeditionskorps, aus dem letzteren behufs Rücktritts zu den Sanitätsoffizieren der Landw. 2. Aufgebots ausgeschieden; Scholz, Stabs- und Bats.-Arzt beim Füs.-Bat. Gren.-Regts. König Wilhelm I. (2. Westpreuss.) No. 7, beim Ostasiat. Lazarethpersonal, Dr. Ambros, Oberarzt beim 3. Bad. Drag.-Regt. Prinz Karl No. 22, beim 2. Ostasiat. Inf.-Regt. angestellt.

Königsberg i. Pr., den 7. September 1901.

Hirtler, Stabsarzt, bisher Bats.-Arzt des Fussart.-Bats. No. 13, zum Bats.-Arzt des 2. Bats. Fussart.-Regts. Nr. 13 ernannt, Dr. Obermayer, Oberarzt, bisher beim Fussart.-Bat. Nr. 13, zum Fussart.-Regt. No. 13 übergetreten, Stabsarzt Dr. Volkenrath, bisher Bats.-Arzt des Hess. Pion.-Bats. No. 11 zum Bats.-Arzt des Pion.-Bats. No. 21 ernannt. — Versetzt werden: Dr. Lobedank, Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. Inf.-Regts. von Voigts-Rhetz (3. Hannov.) No. 79, zum Hess. Pion.-Bat. No. 11, Plagge, Stabsarzt à l. s. des Sanitätskorps, als Bats.-Arzt zum 2. Bat. Inf.-Regts. von Voigts-Rhetz (3. Hannov.) No. 79, Dr. Mankiewitz, Stabsarzt à l. s. des Sanitätskorps, als Bats.-Arzt zum 3. Bat. Inf.-Regts. Herzog Friedrich Wilhelm von Braunschweig (Ostfries.) No. 78, Dr. Koschel, Assist.-Arzt beim Colberg. Gren.-Regt. Graf Gneisenau (2. Pomm.) No. 9, zum Luftschiffer-Bat.

Königsberg i. Pr., den 9. September 1901.

Schulz, Oberarzt bei der 3. Eisenbahnbau-Komp., unter Beförderung zum Stabsarzt mit Patent vom 18. April d. Js, als Bats.-Arzt des 2. Bats. Inf.-Regts. No. 152, Dr. Aulicke, Oberarzt beim 2. Nassau. Inf.-Regt. No. 88, Dr. Peters, Assist.-Arzt beim 2. Hanseat. Inf.-Regt. No. 76, Dr. Gühne, Oberarzt, — letztere Beiden im 2. Ostasiat. Inf.-Regt., behufs Rücktritts in Königl. Sächs. Militärdienste.

Danzig, an Bord S. M. Y. „Hohenzollern", den 16. September 1901.

Dr. Westphal, Oberarzt, bei der Unteroff.-Schule in Potsdam angestellt. Dr. Poleck, Oberarzt vom Feldlazareth No. 5, behufs Rücktritts in Königl. Sächs. Militärdienste aus dem Ostasiat. Feldart.-Regt. ausgeschieden.

Danzig, an Bord S. M. Y. „Hohenzollern", den 19. September 1901.

Zu Korpsärzten unter Beförderung zu Generalärzten: Dr. Rochs, Gen.-Oberarzt, Div.-Arzt der Grossherzogl. Hess. (25.) Div., bei dem XVII. Armeekorps, Dr. Rudeloff, Gen.-Oberarzt, Div.-Arzt der 7. Div., bei dem VII. Armeekorps, Dr. Schelle, Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. Inf.-Regts. No. 141, unter Beförderung zum Oberstabsarzt zum Regts.-Arzt des Drag.-Regts. von Bredow (1. Schles.) No. 4 ernannt. Zu Assist.-Aerzten befördert: die Unterärzte: Buchweitz, beim Pomm. Pion.-Bat. No. 2, Dr. Sachs-Müke, beim 4. Thüring. Inf.-Regt. No. 72, dieser unter Versetzung zum Magdeburg. Train-Bat. No. 4, Krüger, beim 8. Thüring. Inf.-Regt. No. 153, Pietsch, beim 3. Posen. Inf.-Regt. No. 58, dieser unter Versetzung zum 2. Leib-Hus.-Regt. Königin Victoria von Preussen No. 2, Axhausen, beim 2. Westfäl. Feldart.-Regt. No. 22 unter Versetzung zum Feldart.-Regt. No. 43, Dr. Kampelmann, beim Inf.-Regt. Herwarth von Bittenfeld (1. Westfäl.) No. 13, Dr. Goertz, beim Inf.-Regt von Goeben (2. Rhein.) No. 28, Berger bei der Unteroff.-Vorschule in Jülich. Kirschbaum beim Schleswig-Holstein. Fussart.-Regt. No. 9, Jahr beim 7. Thüring. Inf.-Regt. No. 96, Voigt beim Inf.-Regt. No. 98, dieser unter Versetzung zum Inf.-Regt. No. 144, Dörrien beim Inf.-Regt. Graf Schwerin (3. Pomm.) No. 14, Dr. Winckelmann beim 1. Grossherzogl. Hess. Feldart.-Regt. No. 25 (Grossherzogl. Art.-Korps), Dr. de Ahna beim Thüring. Ulan.-Regt. No. 6, Geisler beim 2. Nassau. Inf.-Regt. No. 88, dieser unter Versetzung zum Kadettenhause in Oranienstein. Zu Stabsärzten befördert: die Oberärzte der Res.: Dr. Dumstrey (Brandenburg a. H.), Dr. Weiss (Hamburg), Dr. Carl (Gera), Dr. Hoffmann (Frankfurt a. O.), Dr. v. Kunowski (Gleiwitz), Dr. Sinell (Hamburg), Dr. Laehr (Max) (III Berlin), Dr. Hecker (Wesel), Dr. Kubuschok (Kreuzburg), Dr. Nahm (II Darmstadt), Dr. Hirschberg (III Berlin), Dr. Schirmer (Neusalz a. O.), Dr. Schlesinger (I Breslau), Dr. Wilke (Braunsberg), Dr. Knibbe (Gelsenkirchen). Jorissen (Aachen), Dr. Michle (Bromberg), Dr. Zahn (Freiburg), Dr. Müller (Paul) (Erfurt), Dr. Brandt (Magdeburg), Dr. Pawlik (III Berlin), Dr. Schulten (Elberfeld), Dr. Gottsacker (Andernach), Dr. Scholz (Görlitz), Dr. Happel (I Darmstadt), Dr. Grüttner (Gelsenkirchen), Dr. Bauer (Waren), Dr. Lilienfeld (III Berlin), Dr. Rust (Schwerin), Dr. Graff (Bonn), Vogel (Erbach), Dr. Wellmer (Minden), Dr. Helf gen. Dördelmann (Gelsenkirchen), Thonke (Dessau), Dr. Hausburg (Brandenburg a. H.), Dr. Silberstein (III Berlin. Dr. Ulrich (Halle a. S.), Dr. Kappen (I Darmstadt), Dr. Plesch (Ratibor), Dr. Wanckel (III Berlin), Dr. Fromme (II Altona); die Oberärzte der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Proskauer (Kattowitz), Dr. Becker (Hagen), Dr. Kocks (I Darmstadt), Dr. Schuppert (Barmen), Dr. Mummenhoff (Elberfeld), Dr. Volkmann (Rawitsch), Dr. Weber (Giessen); die Oberärzte der Landw. 2. Aufgebots: Dr. Lorenz (Lübeck), Dr. Metternich (Mainz). Zu Oberärzten befördert: die Assist-Aerzte der Res.: Darger (Hamburg), Dr. Jacob (Weissenfels), Dr. Bartenstein, Dr. Könige (Freiburg), Dr. Dienst (I Breslau), Dr. Sichler (Dessau), Dr. Herhaus (Cöln), Dr. Arnhold (Bernburg), Dr. Bönniger (Giessen), Feldbausch (Mannheim), Dr. Hegar (Freiburg), Katz (Karlsruhe). Dr. Eckardt (Heidelberg), Dr. Leusmann (II Braunschweig), Dr. Schröter (Weimar), Dr. Schuermann (Hannover), Dr. Blau (Görlitz), Dr. Overhoff (Gelsenkirchen), Dr. Walbaum (Lüneburg), Dr. Marx (Minden), Dr. Frölich (Münster), Dr. Grandhomme (Frankfurt a. M.), Dr. Amson (Wiesbaden), Giere (Gera), Dr. Metting (I Bochum), Dr. Hohn (Siegburg), Dr. Wille (Hagen), Dr. Meyer (I Bochum), Dr. Weiss (Graudenz), Dr. Hense (Königsberg). Dr. Doering (Stettin), Dr. Levison (Düsseldorf), Dr. Klein (Cöln); die Assist-Aerzte der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Herwig (Meschede), Figge (Aschers-

leben), Dr. Stolle (Lennep). Zu Assist.-Aerzten befördert: die Unterärzte der Res.: Dr. Schwantes (Bromberg), Braun, Dr. Prüsmann (III Berlin), Dr. Mierzowski, Latta (Gleiwitz), Dr. Kolbe (Glatz), Dr. Hohgrebe (Düsseldorf), Dr. Jans (I Bochum), Piper (Freiburg), Dr. Grussendorf (Hannover), Dr. Kuhn (Strassburg), Dr. Meyerhoff, Dr. Strack (Giessen); Dr. Schuster, Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. Inf.-Regts. von Alvensleben (6. Brandenburg.) No. 52, ein auf den 1. Juli 1898 vordatirtes Patent seines Dienstgrades verliehen. Versetzt: Dr. Stricker, Gen.-Arzt und Korpsarzt des VII. Armeekorps, zum Gardekorps; die Oberstabsärzte à l. s. des Sanitätskorps: Dr. Müller, als Regts.-Arzt zum 1. Hannov. Inf.-Regt. No. 74, Dr. Vollbrecht, als Regts.-Arzt zum 1. Grossherzogl. Hess. Inf.-(Leibgarde-)Regt. No. 115; die Stabsärzte à l. s. des Sanitätskorps: Dr. Hanel, als Bats.-Arzt zum 3. Bat. Füs.-Regts. Fürst Karl Anton von Hohenzollern (Hohenzollern.) No. 40, Dr. Hildebrandt, als Stabsarzt zur Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen; die Stabs- und Bats.-Aerzte: Dr. Engels des 2. Bats. Inf.-Regts. Graf Bülow von Dennewitz (6. Westfäl.) No. 55, zum 1. Bat. Inf.-Regts. No. 99, Dr. Schall des 2. Bats. Inf.-Regts. No. 97, zum 2. Bat. Inf.-Regts. No. 141, Dr. Broelemann des 2. Bats. Fussart.-Regts. No. 11, zum 2. Bat. 2. Niederschles. Inf.-Regts. No. 47, Dr. Derlin des 2. Bats. 2. Niederschles. Inf.-Regts. No. 47, zum 2. Bat. Fussart.-Regts. No. 11, Dr. Diehl des 2. Bats. Inf.-Regts. von Horn (3. Rhein.) No. 29, zur Unteroff.-Schule in Ettlingen, Dr. Bernegau, Stabsarzt bei der Unteroff.-Schule Ettlingen, als Bats.-Arzt zum 2. Bat. Inf.-Regts. von Horn (3. Rhein.) No. 29; die Oberärzte: Dr. Aderholdt beim Sanitätsamt VIII. Armeekorps, zum Westfäl. Ulan.-Regt. No. 5, Dr. Sandreczki beim Telegraphen-Bat. No. 3, zum Sanitätsamt VIII. Armeekorps, die Assist.-Aerzte: Dr. Meyer beim Kadettenhause in Oranienstein, zum Inf.-Regt. Graf Dönhoff (7. Ostpreuss.) No. 44, Dr. Lenz beim 1. Grossherzogl. Hess. Feldart.-Regt. No. 25 (Grossherzogl. Art. Korps), zum 2. Grossherzogl. Hess. Feldart.-Regt. No. 61, Dr. Eckold, Assist.-Arzt beim Inf.-Regt. Graf Dönhoff (7. Ostpreuss.) No. 44, zu den Sanitätsoffizieren der Res. übergeführt. Der Abschied mit der gesetzlichen Pension und der Erlaubniss zum Tragen der bisherigen Uniform bewilligt: Dr. Krosta, Gen.-Arzt und Korpsarzt des XVII. Armeekorps; den Oberstabs- und Regts.-Aerzten: Dr. Lohrisch des Drag.-Regts. von Bredow (1. Schles.) No. 4, Dr. Lippelt des 1. Grossherzogl. Hess. Inf.-(Leibgarde-)Regts. No. 115. Der Abschied bewilligt: Dr. Radt, Oberarzt der Res. (Höchst), Dr. Braun, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots (Friedberg), Zemke, Oberarzt der Landw. 1. Aufgebots (Gotha), Dr. Commichau, Oberarzt der Landw. 1. Aufgebots (Deutsch-Eylau). Dr. Mörlin, Oberarzt der Landw. 2. Aufgebots (Stargard).

Danzig, an Bord S. M. Y. „Hohenzollern“, den 20. September 1901.

Dr. Beyer, Oberarzt vom Feldlazareth No. 1, beim Gren.-Regt. Kronprinz (1. Ostpreuss.) No. 1, Dr. Cammert, Stabsarzt vom Feldlazareth No. 3, als Bats.-Arzt des 2. Bats. Inf.-Regts. No. 97 angestellt.

Jagdhaus Rominten, den 28. September 1901.

Dr. Richter, Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. des Inf.-Regts. von Winterfeld (2. Oberschles.) No. 23, bei der Ablösungsmannschaft für die Ostasiat. Besatzungs-Brigade kommandirt.

Jagdhaus Rominten, den 30. September 1901.

Aus dem bisherigen Ostasiat. Expeditionskorps ausgeschieden und in der Armee angestellt: Dr. Drescher, Stabsarzt, als Bats.-Arzt des Füs.-Bats. Gren.-Regts. König Wilhelm I. (2. Westpreuss.) No. 7; Dr. Kaether, Stabs- und Regts.-Arzt, unter Stellung à l. s. des Sanitätskorps, Dr. Duden, Stabs- und Regts.-Arzt, unter Beförderung zum Oberstabsarzt mit Patent vom 18. August 1901 als Regts.-Arzt des Inf.-Regts. von Grolman (1. Posen.) No. 18, Dr. Wiesinger, Oberarzt, beim 2. Thüring. Inf.-Regt. No. 32, Dr. Schmick, Stabs- und Regts.-Arzt

als Stabsarzt bei der Unteroff.-Schule in Weissenfels, Dr. Brockmann, Oberarzt beim Feldart.-Regt. No. 62, Dr. Haertel, Assist.-Arzt, beim Inf.-Regt. No. 175, Dr. Harries, Berger, Stabsärzte, unter Stellung à l. s. des Sanitätskorps. Dr. Krahn, Assist.-Arzt, beim 1. Grossherzogl. Hess. Drag.-Regt. (Garde-Drag.-Regt.) No. 23, Dr. Haedicke, Assist.-Arzt, beim Pion.-Bat. No. 20, Dr. Harmel, Oberarzt, beim 2. Hanseat. Inf.-Regt. No. 76, Dr. Pfitzmann, Stabsarzt beim Feldlazareth No. 6, Dr. Reichenbach, Oberarzt beim Feldlazareth No. 5 des bisherigen Ostasiat. Expeditionskorps, aus dem letzteren behufs Rücktritts zu den Sanitätsoffizieren der Res. ausgeschieden, Dr. Kaschke, Assist.-Arzt bei der Schutztruppe für Kamerun, aus derselben am 30. September d. Js. ausgeschieden und mit dem 1. Oktober d. Js. beim Garde-Gren.-Regt. No. 5 angestellt.

Neues Palais, den 18. Oktober 1901.

Der Rang als Gen.-Major verliehen: den Gen.-Aerzten: Dr. Meisner, Korpsarzt des IX. Armeekorps, Prof. Dr. Koch, à l. s. des Sanitätskorps. Dr. Schaper, à l. s. des Sanitätskorps. — Dr. v. Kühlewein, Gen.-Oberarzt und Garn.-Arzt in Altona, zum Div.-Arzt der Grossherzogl. Hess. (25.) Div. ernannt. Prof. Dr. Pfuhl, Oberstabsarzt und Vorstand des hygienisch-chemischen Laboratoriums der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen, der Charakter als Gen.-Oberarzt verliehen; zu Oberärzten befördert: die Assist.-Aerzte: Dr. Krahn beim 1. Grossherzogl. Hess. Drag.-Regt. (Garde-Drag.) No. 23, Dr. Langheld beim Regt. der Gardes du Corps, Dr. Höhne beim Feldart.-Regt. No. 75; zu Assist.-Aerzten befördert: die Unterärzte: Hessler beim Inf.-Regt. von Boyen (5. Ostpreuss.) No. 41, Wätzold beim 6. Pomm. Inf.-Regt. No. 129. Maeder beim Inf.-Regt. Prinz Moritz von Anhalt-Dessau (5. Pomm.) No. 42, unter Versetzung zum 3. Garde-Ulan.-Regt., Dr. Taerisch beim Füs.-Regt. General-Feldmarschall Graf Moltke (Schles.) No. 38, Dr. Burgunder beim Inf.-Regt. Freiherr von Sparr (3. Westfäl.) No. 16, Boeckler beim 5. Westfäl. Inf.-Regt. No. 53, dieser unter Versetzung zum Hess. Train-Bat. No. 11, Schrecker beim Inf.-Regt. von Horn (3. Rhein.) No. 29, Noack beim Inf.-Regt. von Lützow (1. Rhein.) No. 25, dieser unter Versetzung zum Inf.-Regt. Markgraf Ludwig Wilhelm (3. Bad.) No. 111, Dr. Schmidt beim Inf.-Regt. No. 171, Dr. Laufenberg beim Inf.-Regt. No. 143, Schmidt beim Inf.-Regt. No. 171, dieser unter Versetzung zum Feldart.-Regt. No. 69; zu Stabsärzten befördert: die Oberärzte der Res.: Dr. Schultze (Ernst) (III Berlin), Dr. Meyer (Sigmund) (Hamburg), Dr. Füth (Metz), Dr. Stumm (Lötzen), Dr. Beuthner (I Breslau), Dr. Furthmann (I Altona), Dr. Weintraud (Wiesbaden), Dr. Zillessen (St. Johann), Dr. Montag (Striegau), Dr. Fischer (Naugard), Dr. Lachmann (III Berlin), Dr. Schulz (Danzig), Dr. Helwes (Osnabrück), Dr. Söhle (III Berlin), Dr. Strecker (Hannover), Stark (Saargemünd), Dr. Mündheim (Hannover), Dr. Tietze (I Breslau), Dr. v. Tietze und Hennig (Freiburg), Dr. Gärtner (Heidelberg), Dr. Sieveking (Hamburg), Dr. Zimmermann (Oppeln), Dr. Dibbern (Flensburg), Dr. Sandhop (Ostrowo), Dr. Ellenbeck (Düsseldorf), Dr. Beckhaus (Gelsenkirchen), Dr. Tiedemann (Stade), Dr. Philipps (II Braunschweig). Dr. Fürst (Hamburg); die Oberärzte der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Samson (Coesfeld), Dr. Lose (Bonn), Dr. Abels (Jülich), Dr. Schomburg (Danzig), Dr. Klingel (Elberfeld), Dr. Kaempfer (Oppeln), Dr. Driessen (Coesfeld). Dr. Zinsser (Cöln), Dr. Wasmund (Stargard), Dr. Behr (Hannover), Dr. Büttner (Konitz), Dr. Wegener (III Berlin), Dr. Röpke (I Braunschweig), Dr. Beutner (Bruchsal), Dr. Hiltrop (Hagen), Dr. Bauer (Bruchsal), Dr. Heinrich (II Bremen), Dr. Meier (Adolf) (Celle), Dr. Horstmann (Bernhard) (Bielefeld), Dr. Bongartz (Rheydt), Dr. Quedenfeld (Königsberg); zu Oberärzten befördert: die Assist.-Aerzte der Res.: Dr. Roesen (Landsberg a. W.), Dr. Wittern (Kiel), Dr. Roese (I Bremen), Dr. Spiering (Anklam), Dr. Hase (Gelsenkirchen), Dr. Schäfer (Cöln), Dr. Kluger (Brieg), Dr. Reichardt (Altenburg), Dr. Baumstark (Höchst), Dr. Tschirner (Insterburg), Dr. Gebauer (Perleberg), Dr. Fiedler (Brieg), Dr. Rodenacker (Danzig), Dr. Zinkeisen (Halberstadt), Dr. Seelig (III Berlin), Dr. Sorgenfrei (Hamburg), Dr. Frick (Friedberg).

Dr. Schenke (Flensburg), Martin (Donaueschingen), Dr. Haus (Frankfurt a. M.), Dr. Ewald (Arolsen), Dr. Peplau (Potsdam), Dr. Pilzer (Königsberg), Dr. Türk (Mülheim a. d. Ruhr), Dr. Blumenthal (Calau), Dr. Stieda (Halle a. S.), Dr. Müller (Bonn), Dr. Delius (I Braunschweig), Fischer (Stralsund), Dr. Beckmann (III Berlin), Dr. Henneberg (Magdeburg), Dr. Parnemann (Coesfeld), Dr. Michels (Düsseldorf); die Assist.-Aerzte der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Textor (II Darmstadt), Dr. Oberdieck (Hannover), Dr. Spurgat (Gumbinnen), Dr. Geldner (I Breslau); zu Assist.-Aerzten befördert: die Unterärzte der Res.: Dr. Loewenheim (III Berlin), Dr. Döllekes (Geldern), Dr. Jenssen (Hannover), Hoffmann (Heidelberg), Haupt (Bonn), Dr. Erbslöh (Strassburg), Dr. Finke (Thorn); die Unterärzte der Landw. 1. Aufgebots: Kolbe (III Berlin), Dr. Weidauer (Görlitz). — Versetzt: die Oberstabs- und Regts.-Aerzte: Dr. Weisser des Inf.-Regts. Graf Bose (1. Thüring.) No. 31, unter Verleihung des Charakters als Gen.-Oberarzt in die Garn.-Arztstelle zu Altona, Dr. Muecke des Königin Elisabeth Garde-Gren.-Regts. No. 3, zum Füs.-Regt. General-Feldmarschall Graf Blumenthal (Magdeburg.) No. 36, Dr. Schultzen des 5. Thüring. Inf.-Regts. No. 94 (Grossherzog von Sachsen) zum Königin Elisabeth Garde-Gren.-Regt No. 3, Dr. Herold, Oberstabsarzt à l. s. des Sanitätskorps, als Regts.-Arzt zum Inf.-Regt. Graf Bose (1. Thüring.) No. 31, Dr. von Staden, Stabs- und Abtheil.-Arzt der Reitenden Abtheil. Hess. Feldart.-Regts. No. 11, zur 2. Abtheil. desselben Regts., Dr. Merrem, Oberarzt à l. s. des Sanitätskorps, zum Eisenbahn-Regt. No. 1, Dr. Wichura, Assist.-Arzt beim Braunschweig. Hus.-Regt. No. 17, à l. s. des Sanitätskorps gestellt. — Im aktiven Sanitätskorps angestellt: Dr. Hempel, Oberarzt der Res. (III Berlin), als Oberarzt, vorläufig ohne Patent, beim Inf.-Regt. Prinz Moritz von Anhalt-Dessau (5. Pomm.) No. 42, Lindner, Assist.-Arzt der Res. (Belgard), als Assist.-Arzt mit Patent vom 18. Oktober d. Js. beim Inf.-Regt. von der Goltz (7. Pomm.) No. 54, Dr. Borchard, Königl. Sächs. Stabsarzt der Res. a. D. im Landw.-Bezirk Posen, zuletzt von der Res. des Landw.-Bezirks Grossenhain, in der Preuss. Armee als Stabsarzt mit Patent vom 31. März 1896 bei den Sanitätsoffizieren der Res. übergeführt. — Der Abschied mit der gesetzlichen Pension bewilligt: Dr. Sichting, Oberstabs- und Regts.-Arzt des Füs.-Regts. General-Feldmarschall Graf Blumenthal (Magdeburg.) No. 36, unter Verleihung des Charakters als Gen.-Oberarzt, mit der Erlaubniss zum Tragen seiner bisherigen Uniform, Dr. Reymann, Oberstabs- und Regts.-Arzt des Feldart.-Regts. No. 15, mit der Erlaubniss zum Tragen seiner bisherigen Uniform, Dr. Krause, Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. 2. Hannov. Inf.-Regts. No. 77. — Der Abschied bewilligt: Dr. Schulte-Steinberg, Stabsarzt der Res. (Hannover), Dr. Brauch (Offenburg), Dr. Bielefeld (Metz), Stabsärzte der Landw. 1. Aufgebots, Dr. Vanselow (III Berlin), Dr. Korth (Frankfurt a. M.), Oberärzte der Landw. 1. Aufgebots, Dr. Stoch (Hamburg), Dr. Hoerrner (Karlsruhe), Stabsärzte der Landw. 2. Aufgebots.

Nachweisung der beim Sanitätskorps in den Monaten Juli, August und September d. Js. eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Mit Wahrnehmung offener Assist.-Arztstellen sind beauftragt worden, und zwar:

am 3. Juli:

Dietz, einjährig-freiwilliger Arzt beim 2. Bad. Feldart.-Regt. No. 30, unter Versetzung zum 3. Bad. Feldart.-Regt. No. 50 und Ernennung zum Unterarzt des Friedensstandes;

am 4. Juli:

Wünn, einjährig-freiwilliger Arzt beim 1. Garde-Regt. zu Fuss, unter Versetzung zum 5. Garde-Regt. zu Fuss und Ernennung zum Unterarzt des Friedensstandes;

am 8. Juli:

Barnick, Unterarzt beim Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm I. (2. Ostpreuss.) No. 3, kommandirt zur Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen bezw. zum Charité-Krankenhause, wird unter Entbindung von diesem Kommando zum Gren.-Regt. Kronprinz (1. Ostpreuss.) No. 1 versetzt;

am 9. Juli:

Dr. Reischauer, einjährig-freiwilliger Arzt beim 1. Hannov. Inf.-Regt. No. 74, unter Ernennung zum Unterarzt des Friedensstandes, Winter, einjährig-freiwilliger Arzt beim 2. Westfäl. Feldart.-Regt. No. 22, unter Versetzung zum Westfäl. Train-Bat. No. 7 und Ernennung zum Unterarzt des Friedensstandes, Jahr, einjährig-freiwilliger Arzt beim 7. Thüring. Inf.-Regt. No. 96, unter Ernennung zum Unterarzt des Friedensstandes;

am 11. Juli:

Axhausen, Unterarzt beim 2. Westfäl. Feldart.-Regt. No. 22;

am 12. Juli:

Dörrien, Unterarzt beim Inf.-Regt. Graf Schwerin (3. Pomm.) No. 14, Mayer, einjährig-freiwilliger Arzt beim Inf.-Regt. von Lützow (1. Rhein.) No. 25, unter Ernennung zum Unterarzt des Friedensstandes;

am 15. Juli:

Ohly, einjährig-freiwilliger Arzt beim Hus.-Regt. König Humbert von Italien (1. Hess.) No. 13, unter Versetzung zum 1. Nassau. Inf.-Regt. No. 87 und Ernennung zum Unterarzt des Friedensstandes;

am 24. Juli:

Maeder, Unterarzt beim Inf.-Regt. Prinz Moritz von Anhalt-Dessau (5. Pomm.) No. 42, Wernicke, Unterarzt beim Gren.-Regt. König Wilhelm I. (2. Westpreuss.) No. 7, Schrecker, Unterarzt beim Inf.-Regt. von Horn (3. Rhein.) No. 29, Geisler, Unterarzt beim 2. Nassau. Inf.-Regt. No. 88, Voigt, Unterarzt beim Inf.-Regt. No. 98, Dr. Sachs-Müke, Unterarzt beim 4. Thüring. Inf.-Regt. No. 72, Krüger, Unterarzt beim 8. Thüring. Inf.-Regt. No. 153, Noack, Unterarzt beim Inf.-Regt. von Lützow (1. Rhein.) No. 25, Schmidt, Unterarzt beim Inf.-Regt. No. 173, Dr. de Ahna, Unterarzt beim Thüring. Ulanen-Regt. No. 6, Dr. Schmidt, Unterarzt beim Inf.-Regt. No. 171;

am 25. Juli:

Wätzold, Unterarzt beim 6. Pomm. Inf.-Regt. No. 49;

am 27. Juli:

Klein, Unterarzt der Res., z. Zt. in Ableistung einer freiwilligen Uebung beim Grossherzogl. Mecklenburg. Jäger-Bat. No. 14 begriffen, unter Ernennung zum Unterarzt des Friedensstandes bei genanntem Bat., Runge, Unterarzt beim Inf.-Regt. Herwarth von Bittenfeld (1. Westfäl.) No. 13, kommandirt zur Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen bez. zum Charité-Krankenhause, wird unter Belassung in diesem Kommando zum Inf.-Regt. Herzog Ferdinand von Braunschweig (8. Westfäl.) No. 57 versetzt;

am 3. August:

Dr. Schuhr, einjährig-freiwilliger Arzt beim 3. Magdeburg. Inf.-Regt. No. 66 unter Versetzung zum Magdeburg. Pion.-Bat. No. 4 und Ernennung zum Unterarzt des Friedensstandes;

am 6. August:

Hessler, Unterarzt beim Inf.-Regt. von Boyen (5. Ostpreuss.) No. 41;

am 7. August:

Dr. Messmer, einjährig-freiwilliger Arzt beim Westfäl. Drag.-Regt. No. 7, unter Versetzung zum Ulan.-Regt. Grossherzog Friedrich von Baden (Rhein.) No. 7 und Ernennung zum Unterarzt des Friedensstandes;

am 15. August:

Dr. Burgunder, Unterarzt beim Inf.-Regt. Freiherr von Sparr (3. Westfäl.) No. 16, Reno, einjährig-freiwilliger Arzt beim Inf.-Regt. Graf Werder (4. Rhein.) No. 30 unter Versetzung zum Inf.-Regt. No. 161 und Ernennung zum Unterarzt des Friedensstandes;

am 21. August:

Boeckler, Unterarzt beim 5. Westfäl. Inf.-Regt. No. 53;]

am 23. August:

Grothaus, einjährig-freiwilliger Arzt beim 1. Hannov. Inf.-Regt. No. 74 unter Versetzung zum 2. Hannov. Inf.-Regt. No. 77 unter Ernennung zum Unterarzt des Friedensstandes;

am 10. September:

Runge, einjährig-freiwilliger Arzt beim 3. Garde-Regt. zu Fuss unter Versetzung zum Fussart.-Regt. No. 10;

am 13. September:

Nachstehend aufgeführte Studirende der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen werden vom 1. Oktober d. Js. ab zu Unterärzten des Friedensstandes ernannt und bei den nachbenannten Truppentheilen angestellt:

Salecker beim Inf.-Regt. No 132, Gettkant beim Pion.-Bat. Fürst Radziwill (Ostpreuss.) No. 1, Haase beim 1. Pomm. Feldart.-Regt. No. 2, Knoll beim Feldart.-Regt. Gen.-Feldzeugmeister (1. Brandenburg.) No. 3, Hermes beim 4. Thüring. Inf.-Regt No. 72, Herzer beim Inf.-Regt. No. 143, Harriehausen beim Hess. Feldart.-Regt. No. 11, Haenisch beim 5. Bad. Feldart.-Regt. No. 76, Pförtner beim Inf.-Regt. von Voigts-Rhetz (3. Hannov.) No. 79, Noehte beim 1. Hess. Inf.-Regt. No. 81, Friedel beim Feldart.-Regt. General-Feldmarschall Graf Waldersee (Schleswig.) No. 9, Loock beim 5. Hannov. Inf.-Regt. No. 165, Christian beim 2. Nassau. Inf.-Regt. No. 88, Rodenwaldt beim 6. Thüring. Inf.-Regt. No. 95, Kunow beim Colbergschen Gren.-Regt. Graf Gneisenau (2. Pomm.) No. 9, Löhe beim 5. Rhein. Inf.-Regt. No. 65, Kayser beim Inf.-Regt. Prinz Louis Ferdinand von Preussen (2. Magdeburg.) No. 27, Mohr beim 2. Westfäl. Feldart.-Regt. No. 22, Dütschke beim Inf.-Regt. No. 128, Fornet beim Bad. Fussart.-Regt. No. 14, Todt beim Inf.-Regt. Prinz Friedrich der Niederlande (2. Westfäl.) No. 15, Trembur beim Feldart.-Regt. von Holtzendorff (1. Rhein.) No. 8, Claus beim Inf.-Regt. von Borcke (4. Pomm.) No. 21, Weyert beim Gren.-Regt. Prinz Carl von Preussen (2. Brandenburg.) No. 12, Weitzenmiller beim Feldart.-Regt. No. 41, Jungblut beim Inf.-Regt von der Goltz (7. Pomm.) No. 54, Zachariat beim Westpreuss. Feldart.-Regt. No. 16, Hörich beim 4. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regt. (Prinz Karl) No. 118, Spackeler beim 2. Hannov. Feldart.-Regt. No. 26, Köhler beim Inf.-Regt. No. 130, Heinsius beim Inf.-Regt. Freiherr Hiller von Gaertringen (4. Posen.) No. 59, Lichte beim Lauenburg. Jäger-Bat. No. 9, Jaeger beim 1. Hanseat. Inf.-Regt. No. 75, Berndt beim Gren.-Regt. Graf Kleist von Nollendorf (1. Westpreuss.) No. 6, Waechter beim Feldart.-Regt. No. 57, Zedelt beim Inf.-Regt. No 157, Ohlemann beim Inf. Regt. Keith (1. Oberschles.) No. 22, Hase beim Inf.-Regt. Graf Barfuss (4. Westfäl.) No. 17, Forner beim Inf.-Regt No. 98, Fielitz beim 2. Niederschles. Inf.-Regt No. 47, Jungels beim Inf.-Regt. Graf Schwerin (3. Pomm.) No. 14.

Königlich Bayerisches Sanitätskorps.

Den 25. Juli 1901.

Dr. Fleischmann, Assist.-Arzt der Res. (Ludwigshafen), in den Friedensstand des 22. Inf.-Regts. versetzt, Brünn, Unterarzt im 12. Inf.-Regt. Prinz Arnulf, Dr. Rott, Unterarzt im 8. Inf.-Regt. Grossherzog Friedrich von Baden, Röckl, Unterarzt im 21. Inf.-Regt., — zu Assist.-Aerzten befördert.

Den 29. August 1901.

Dr. Stadelmayr, Gen.-Arzt und Korpsarzt des II. Armeekorps, mit der gesetzlichen Pension und mit der Erlaubniss zum Forttragen der Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen der Abschied bewilligt. Dr. Schiller, Gen.-Oberarzt und Div.-Arzt der 3. Div., mit Wahrnehmung der Geschäfte des Korpsarztes III. Armeekorps beauftragt, Dr. Leitenstorfer, Gen.-Oberarzt und Regts.-Arzt im 4. Inf.-Regt. König Wilhelm von Württemberg, zum Div.-Arzt der 3. Div. ernannt, Dr. Webersberger, Stabs- und Bats.-Arzt im 14. Inf.-Regt. Hartmann, unter Beförderung zum Oberstabsarzt, zum Regts.-Arzt im 4. Inf.-Regt. König Wilhelm von Württemberg, Dr. Blank, Oberarzt des 1. Fussart.-Regts. vakant Bothmer, unter Beförderung zum Stabsarzt, zum Bats.-Arzt im 12. Inf.-Regt. Prinz Arnulf, — ernannt, Dr. Zollitsch, Gen.-Arzt und Korpsarzt des III. Armeekorps, zum II. Armeekorps versetzt, Pulstinger, Unterarzt im 2. Fussart.-Regt., Connemann, Unterarzt im 4. Inf.-Regt. König Wilhelm von Württemberg, — zu Assist.-Aerzten befördert.

Den 12. September 1901.

Dr. Fuhrmann, Oberarzt des 7. Inf.-Regts. Prinz Leopold, unter Stellung à l. s. des Sanitätskorps, auf ein Jahr beurlaubt.

Den 19. September 1901.

Dr. Müller, Unterarzt im 7. Inf.-Regt. Prinz Leopold, zum Assist.-Arzt befördert.

Den 21. September 1901.

Dr. Kratzer, Gen.-Oberarzt, Div.-Arzt der 4. Div., mit der gesetzlichen Pension und mit der Erlaubniss zum Forttragen der Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen der Abschied bewilligt.

Königlich Sächsisches Sanitätskorps.

Den 8. August 1901.

Dietze, Assist.-Arzt im 2. Jäger-Bat. No. 13, scheidet behufs Uebertritts zur Kaiserlichen Schutztruppe für Kamerun mit dem 6. September d. Js. aus dem Heere aus.

Den 25. August 1901.

Dr. Mutze-Wobst, Gen.-Oberarzt und Div.-Arzt der 3. Div. No. 32, unter Beförderung zum Gen.-Arzt, zum Korpsarzt des XIX. (2. K. S.) Armeekorps ernannt Dr. Sussdorf, Gen.-Oberarzt und Div.-Arzt der 2. Div. No. 24, in gleicher Eigenschaft zur 3. Div. No. 32 versetzt. Dr. Haase, Oberstabsarzt und Regts.-Arzt des Karab.-Regts., unter Beförderung zum Gen.-Oberarzt, zum Div.-Arzt der 2. Div. No. 24 ernannt. Dr. Müller, Oberstabsarzt, beauftragt mit Wahrnehmung der Geschäfte eines Abtheil.-Chefs im Kriegsministerium, zum Gen.-Oberarzt befördert; die Unterärzte: Dr. Thomschke im 1. (Leib-) Gren.-Regt. No. 100, Schob im 2. Gren.-Regt. No. 101 Kaiser Wilhelm, König von Preussen, dieser unter Versetzung in das 2. Jäger-Bat. No. 13, Meyer im 4. Feldart.-Regt. No. 48, dieser unter Versetzung in das 1. Pion.-Bat. No. 12, — zu Assist.-Aerzten befördert: Dr. Brause, Gen.-Arzt und Korpsarzt des XIX. (2. K. S.) Armeekorps, Dr. Hey-

mann, Oberstabsarzt und Regts.-Arzt des 2. Gren.-Regts. No. 101 Kaiser Wilhelm, König von Preussen, dieser unter Verleihung des Charakters als Gen.-Oberarzt, — in Genehmigung ihrer Abschiedsgesuche mit Pension und der Erlaubniss zum Tragen der bisherigen Uniform mit den vorgeschriebenen Abzeichen zur Disp. gestellt.

Den 29. September 1901.

Dr. Mann, Oberarzt der Res. des Landw.-Bez. Zittau, der Abschied bewilligt.

Den 6. Oktober 1901.

Dr. Gühne, Dr. Poleck, Oberärzte mit dem Ausscheiden aus dem bisherigen Ostasiat. Expeditionskorps in der Armee wiederangestellt und zwar Oberarzt Dr. Gühne beim 5. Inf.-Regt. Prinz Friedrich August No. 104, Oberarzt Dr. Poleck beim 8. Inf.-Regt. Prinz Johann Georg No. 107.

Den 12. Oktober 1901.

Dr. Pfitzmann, Stabsarzt, mit dem Ausscheiden aus dem bisherigen Ostasiat. Expeditionskorps in der Armee und zwar als Bats.-Arzt beim 2. Bat. 2. Gren.-Regts. No. 101 Kaiser Wilhelm, König von Preussen wiederangestellt, Woempner, Oberarzt im 2. Feldart.-Regt. No. 28 in das 11. Inf.-Regt. No. 139, Pabst, Oberarzt im 11. Inf.-Regt. No. 139, in das 2. Feldart.-Regt. No. 28, — versetzt; Dransfeld, Unterarzt der Res. des Landw.-Bez. Leipzig zum Assist.-Arzt befördert.

Königlich Württembergisches Sanitätskorps.

Den 18. August 1901.

Dr. Steiner, Oberstabsarzt und Garn.-Arzt der Festung Ulm, linken Ufers, in Genehmigung seines Abschiedsgesuches unter Ertheilung der Erlaubniss zum Tragen seiner bisherigen Uniform mit Pension zur Disp. gestellt und zum dienstthuenden Sanitätsoffizier beim Landw.-Bezirkskommando Stuttgart ernannt, Dr. Albrecht, Oberstabsarzt und Regts.-Arzt des Gren.-Regts. König Karl No. 123, unter Verleihung des Charakters als Gen.-Oberarzt, mit Pension und der Erlaubniss zum Tragen der bisherigen Uniform, Dr. Braun, Assist.-Arzt der Res. vom Landw.-Bez. Reutlingen, — der Abschied bewilligt; Dr. Reinhardt, Oberstabsarzt und Garn.-Arzt in Stuttgart, unter vorläufiger Belassung in seinem Kommando zum Kriegsministerium, zum Regts.-Arzt des Gren.-Regts. König Karl No. 123, Dr. Neidert, Oberstabsarzt und Bats.-Arzt des 2. Bats. 10. Inf.-Regts. No. 180, zum Garn.-Arzt der Festung Ulm, linken Ufers, Dr. Wendel, Stabsarzt und Bats.-Arzt des 2. Bats. Gren.-Regts. Königin Olga No. 119, zum Garn.-Arzt in Stuttgart, — ernannt, Dr. Distel, Stabsarzt und Bats.-Arzt des 2. Bats. 8. Inf.-Regts. No. 126 Grossherzog Friedrich von Baden, als Bats.-Arzt des 2. Bats. zum Inf.-Regt. No. 180 versetzt, Dr. Schlossberger, Stabsarzt und Bats.-Arzt des 2. Bats. Inf.-Regts. Kaiser Wilhelm, König von Preussen No. 120, als Bats.-Arzt des 2. Bats. zum Gren.-Regt. Königin Olga No. 119, Dr. Loos, Stabsarzt und Bats.-Arzt des 3. Bats. Inf.-Regts. Kaiser Wilhelm, König von Preussen No. 120, als Bats.-Arzt des 2. Bats. zum 8. Inf.-Regt. No. 129 Grossherzog Friedrich von Baden, — versetzt, Dr. Beck, Stabsarzt beim Ostasiat. Bat. schwerer Feldhaubitzen, als Bats.-Arzt des 2. Bats. Inf.-Regts. Kaiser Wilhelm, König von Preussen No. 120 wiederangestellt, Dr. Hochstetter, Oberarzt im Inf.-Regt. Alt-Württemberg No. 121, unter Beförderung zum Stabsarzt mit einem Patent vom 18. April d. Js. zum Bats.-Arzt des 3. Bats. Inf.-Regts. Kaiser Wilhelm, König von Preussen No. 120 ernannt, Dr. Leipprand, Oberarzt im Gren.-Regt. König Karl No. 123, Dr. Burk, Oberarzt im Feldart.-Regt. König Karl No. 13, — zu überzähl. Stabsärzten mit einem Patent vom 18. April d. Js.; die Assist.-Aerzte: Dr. Lörcher der Res. vom Landw.-Bez. Ludwigsburg, Dr. Vogel der Res. vom Landw.-Bez. Stuttgart, Dr. Etter der Res. vom Landw.-Bez. Rottweil, Dr. Hochstetter, Dr. Martin der Res. vom Landw.-Bez. Stuttgart, Dr. Müller der Res., Dr. Grosser der

Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Reutlingen, Dr. Nast-Kolb der Res. vom Landw.-Bez. Stuttgart, Dr. Brommer der Res. vom Landw.-Bez. Heilbronn, Dr. Strauss der Res. vom Landw.-Bez. Ulm, Dr. Schüssele, Dr. Zeller der Res. vom Landw.-Bez. Stuttgart, Dr. Werner der Res. vom Landw.-Bez. Reutlingen, Dr. Bofinger im Inf.-Regt. Alt-Württemberg No. 121, Dr. Goetz im 8. Inf.-Regt. No. 126 Grossherzog Friedrich von Baden, — zu Oberärzten, Dr. Sayler, Unterarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Ludwigsburg, Dr. Levi, Unterarzt der Res. vom Landw.-Bez. Stuttgart, — zu Assist.-Aerzten, — befördert.

Den 17. Oktober 1901.

Dr. Holzapfel, Unterarzt der Res. vom Landw.-Bezirk Stuttgart, Haist, Unterarzt im Train-Bat. No. 13, — zu Assist.-Aerzten befördert.

Durch Verfügung des Korps-Generalarztes.

Den 10. Oktober 1901.

Aistermann, einjährig-freiwilliger Arzt im Gren.-Regt. König Karl. No. 123. mit Wirkung vom 1. Oktober zum Unterarzt des aktiven Dienststandes ernannt und unter Versetzung in das 9. Inf.-Regt. No. 127 mit Wahrnehmung einer offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

Kaiserliche Marine.

Auf der Reise nach Wilhelmshöhe, den 15. August 1901.

Dr. Bobrik, Marine-Assist.-Arzt vom Stabe S. M. S. „Wörth“, zum Marine-Oberassist.-Arzt befördert; Dr. Lorenz, Königl. Bayer. Oberarzt der Res. a. D. im Landw.-Bez. Aschaffenburg, im aktiven Marine-Sanitätskorps, und zwar als Marine-Oberassist.-Arzt angestellt, Dr. Gennerich, Marine-Unterarzt von der Marinestation der Ostsee, Lippe, Marine-Unterarzt von der Marinestation der Nordsee, — zu Marine-Assist.-Aerzten befördert; Schubart, Lülfing, Dr. Jaborg, Marine-Unterärzte von der Marinestation der Ostsee, zu Marine-Assist.-Aerzten. Dr. Moll, Marine-Oberassist.-Arzt à l. s. des Marine-Sanitätsoffizierkorps, unter Verleihung eines Patents vom 23. März 1901 E 1, zum Marine-Stabsarzt à l. s. des Marine-Sanitätsoffizierkorps, — befördert; Dr. Koch, Marine-Stabsarzt von der Marinestation der Nordsee, auf sein Gesuch der Abschied mit der gesetzlichen Pension bewilligt.

Königsberg i. Pr., den 6. September 1901.

Dr. Hannemüller, Dr. Rechenbach, Marine-Unterärzte von der Marinestation der Ostsee, zu Marine-Assist.-Aerzten befördert.

Hubertusstock, den 10. Oktober 1901.

Dr. Rost, Otto, Marine-Unterärzte von der Marinestation der Ostsee, zu Marine-Assist.-Aerzten befördert; Stolowsky, Marine-Assist.-Arzt der Res. im Landw.-Bez. Glatz, behufs Uebertritts zu den Kaiserlichen Schutztruppen der Abschied bewilligt.

Kaiserliche Schutztruppen.

Wilhelmshöhe, den 17. August 1901.

Dr. Schellmann, Oberarzt bei der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika, vom 1. September d. Js. ab zur Dienstleistung beim Oberkommando der Schutztruppe kommandirt.

Neues Palais, den 29. August 1901.

Dietze, Königl. Sächs. Assist.-Arzt im 2. Jäger-Bat. No. 13, nach erfolgtem Ausscheiden aus der Königl. Sächs. Armee, unter dem 7. September d. Js. mit

Patent vom 19. September 1900 als Assist.-Arzt in der Schutztruppe für Kamerun angestellt.

Danzig, an Bord S. M. Yacht „Hohenzollern", den 19. September 1901.

Dr. Eggel, Stabsarzt bei der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika, scheidet aus derselben am 30. September d. Js. aus und wird mit dem 1. Oktober d. Js. als Bats Arzt des 2. Bats. Inf.-Regts. Graf Bülow von Dennewitz (6. Westfäl.) No. 55 angestellt.

Neues Palais, den 15. Oktober 1901.

Dr. Stolowsky, Marine-Assist.-Arzt der Res., nach erfolgtem Ausscheiden aus der Marine mit dem 18. Oktober d. Js. als Assist.-Arzt mit Patent vom 10. Dezember 1900 bei der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika angestellt.

Neues Palais, den 18. Oktober 1901.

Dr. Bürger, Oberarzt bei der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika, der Abschied bewilligt; Dr. Kuhn, Stabsarzt bei der Schutztruppe für Südwestafrika, à l. s. derselben gestellt.

Ordensverleihungen.

Preussische:

Den Rothen Adler-Orden vierter Klasse mit Schwertern am weissen Bande mit schwarzer Einfassung:

Marine-Oberstabsarzt Dr. Huth, Oberarzt der 2. Werft-Div.

Den Rothen Adler-Orden vierter Klasse mit Schwertern:

Stabsarzt Dr. Berg, Regts.-Arzt des 1. Ostasiat. Inf.-Regts., bisher Bats.-Arzt beim 2. Ostasiat. Inf.-Regt.

Die Königliche Krone zum Rothen Adler-Orden vierter Klasse:

Marine-Oberstabsärzte Dr. Koch, Chefarzt des Marinelazareths zu Yokohama, und Dr. Arendt von der Marinestation der Ostsee, bisher Chefarzt des Marinelazarethschiffes „Gera".

Den Rothen Adler-Orden vierter Klasse:

die Oberstabsärzte Dr. Jaeger, Regts.-Arzt des Feldart.-Regts. No. 52, Dr. Spilling, Regts.-Arzt des Inf.-Regts. No. 150, Dr. Ewermann, Regts.-Arzt des Inf.-Regts. No. 147, Dr. Krause, Regts.-Arzt des Gren.-Regts. König Friedrich Wilhelm I. (2. Ostpreuss.) No. 3, Dr. Schönfeld, Regts.-Arzt des Litthau. Ulan.-Regts. No. 12, Dr. Busse, Regts.-Arzt des Inf.-Regts. No. 151, Dr. Goebel, Regts.-Arzt des Drag.-Regts. von Wedel (Pomm.) No. 11, Dr. Abesser, Regts.-Arzt des Feldart.-Regts. No. 37, Dr. Baege, Regts.-Arzt des Feldart.-Regts. No. 73, Dr. Fritz, Regts.-Arzt des Inf.-Regts. No. 175, Dr. Duvinage, Regts.-Arzt des Inf.-Regts. No. 176, Dr. Wegelj, Regts.-Arzt des Inf.-Regts. Graf Dönhoff (7. Ostpreuss.) No. 44, Rougemont, Regts.-Arzt des Feldart.-Regts. No. 71, Dr. Wilberg, Regts.-Arzt des Feldart.-Regts. No. 72, Dr. Vehling, Regts.-Arzt des Inf.-Regts. No. 155. Dr. Schneider, Regts.-Arzt des Inf.-Regts. von Boyen (5. Ostpreuss.) No. 41, Dr. Albers, Chefarzt des Ostasiat. Feldlazareths No. 1, bisher Chefarzt des Feldlazareths No. 2 des Ostasiat. Expeditionskorps. Dr Reinbrecht beim Ostasiat. Lazarethpersonal, bisher Chefarzt des Feldlazareths No. 1 des Ostasiat. Expeditionskorps, Dr. Musehold, Regts.-Arzt des Inf.-Regts. No. 138, Marine-Oberstabsarzt Dr. Bonte vom Stabe S. M. S. „Brandenburg", Oberstabsarzt a. D. Dr. Lippelt zu Blankenburg a. H., bisher Regts.-Arzt des 1. Grossherzogl. Hess. Inf. (Leibgarde-) Regts. No. 115, Stabsarzt

Landw
Landv
Dr. S
Res.
Dr.
No
Ur
U
f

Dr. Tornow beim Ostasiat. Feldlazareth No. 1, bisher beim Feldlazareth No. 1 des Ostasiat. Expeditionskorps, Stabs- und Bats.-Arzt Dr. Dorn im Inf.-Regt. No. 137, die Marinestabsärzte Dr. Metzke und Dr. Gappel von der Marinestation der Nordsee.

Den Königlichen Kronen-Orden vierter Klasse mit Schwertern am weissen Bande mit schwarzer Einfassung:

Oberarzt Dr. Börger beim 1. Ostasiat. Inf.-Regt., bisher beim 2. Ostasiat. Inf.-Regt., Marine-Assist.-Arzt Dr. Stephan vom Stabe S. M. Schulschiffes „Olga", bisher vom 2. See-Bat.

Den Königlichen Kronen-Orden zweiter Klasse:

Gen.-Arzt Dr. Körting, Korpsarzt des I. Armeekorps.

Den Königlichen Kronen-Orden dritter Klasse:

Gen.-Oberarzt Dr. Schilling, Div.-Arzt der 37. Div., Gen.-Oberarzt Dr. Kanzow, Div.-Arzt der 2. Div., Gen.-Oberarzt Dr. Rothe, Div.-Arzt der 35. Div., Oberstabsarzt Dr. Riebe, Garn.-Arzt in Thorn, Oberstabsarzt Dr. Liegener, Regts.-Arzt des Feldart.-Regts. No. 36, Oberstabsarzt a. D. Dr. Winter zu Gotha, bisher Regts.-Arzt des Inf.-Regts. von Grolman (1. Posen.) No. 18.

Den Königlichen Kronen-Orden vierter Klasse:

Stabsarzt Dr. Roscher beim 2. Ostasiat. Inf.-Regt., bisher beim Feldlazareth No. 1 des Ostasiat. Expeditionskorps, Assist.-Arzt Dr. Schultz beim Kriegslazareth-Personal des Ostasiat. Expeditionskorps.

Die Rothe Kreuz-Medaille dritter Klasse:

Gen.-Arzt und Korpsarzt des X. Armeekorps Dr. Gähde in Hannover, Gen.-Oberarzt und Div.-Arzt der 14. Div. Dr. Hecker in Düsseldorf, Gen.-Oberarzt, Div.-Arzt der Grossherzogl. Hess. (25.) Div. Dr. Rochs in Darmstadt, Oberstabsarzt im Inf.-Regt. von Voigts-Rhetz (3. Hannov.) No. 79 Dr. Herrmann in Hildesheim, Oberstabs- und Regts.-Arzt im Feldart.-Regt. No. 70 Dr. Tubenthal in Metz, Stabsarzt Dr. Hildebrandt zu Berlin, bisher beim Armee-Oberkommando in Ostasien, Stabsarzt an der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen Dr. Weber in Berlin, Stabsarzt im Inf.-Regt. von Goeben (2. Rhein.) No. 28 Dr. Holtzhausen in Ehrenbreitstein, Stabsarzt a. D. Dr. Weidenhammer in Worms, Oberarzt Dr. Strehl beim Königin Elisabeth Garde-Gren.-Regt. No. 3.

Andere deutsche:

Das Ritterkreuz zweiter Klasse des Königlich Bayerischen Militär-Verdienst-Ordens mit Schwertern:

Stabsarzt Dr. Wolffhügel, Oberarzt Dr. Ruidisch, — beide vom 3. Ostasiat. Inf.-Regt.

Das Ritterkreuz erster Klasse des Königlich Bayerischen Militär-Verdienst-Ordens:

Gen. Oberarzt a. D. Dr. Kratzer, bisher Div.-Arzt der 4. Königl. Bayerischen Div.

Das Ritterkreuz erster Klasse des Grossherzoglich Badischen Ordens vom Zähringer Löwen:

Oberstabsarzt Dr. Keitel, Regts.-Arzt des Braunschweig. Inf.-Regts. No. 92.

Das Ehren-Ritterkreuz zweiter Klasse des Grossherzoglich Oldenburgischen Haus- und Verdienst-Ordens des Herzogs Peter Friedrich Ludwig:

Oberstabs- und Regts.-Arzt Dr. Burdach des 4. Feldart.-Regts. No. 48.

Das Ehrenkreuz des Grossherzoglich Mecklenburg-Schwerinschen Greifen-Ordens:

Oberstabsarzt Dr. Reinhardt, Regts.-Arzt des 1. Garde-Ulan.-Regts.

Das Komthurkreuz des Grossherzoglich Mecklenburg-Schwerinschen Greifen-Ordens:

Gen.-Arzt Prof. Dr. Küster, à l. s. des Sanitätskorps, Geheimer Medizinalrath.

Die Ritter-Insignien erster Klasse des Herzoglich Anhaltischen Haus-Ordens Albrechts des Bären:

Stabs- und Bats.-Arzt Dr. Stolte im Anhalt. Inf.-Regt. No. 93.

Das Ehrenkreuz zweiter Klasse des Fürstlich Schaumburg-Lippischen Haus-Ordens:

Gen.-Arzt Dr. Stricker, Korpsarzt des VII. Armeekorps (jetzt des Gardekorps).

Anderweitige:

Das Komthurkreuz des Kaiserlich Oesterreichischen Franz Joseph-Ordens:

Oberstabsarzt Dr. Heyse, Regts.-Arzt des 4. Garde-Regts. zu Fuss.

Familiennachrichten.

Verlobungen: Dr. Helber, Oberarzt im Feldart.-Regt. König Karl (1. Württemberg.) No. 13, mit Fräulein Lina Schiller. — Dr. Keller, Stabsarzt an der Kaiser Wilhelms-Akademie, Assist. der Frauenklinik der Königlichen Charité, mit Fräulein Lite Grothusen. — Dr. med. Hermann Scheffen, 1. Assist.-Arzt an der Universitäts-Frauenklinik zu Giessen, mit Fräulein Gertrud v. Schmidt. — Dr. Karl Hensel, Assist.-Arzt im Inf.-Regt. von Manstein (Schleswig.) No. 84, mit Fräulein Jane Lotze. — Dr. Koschel, Assist.-Arzt im Colbergischen Gren.-Regt. Graf Gneisenau, mit Fräulein Martha Eltester. — Hans Moller, Oberarzt im Fussart.-Regt. No. 15 (Thorn), z. Zt. kommandirt zur Unteroffizierschule Marienwerder, mit Fräulein Else Laudien. — Dr. Walter Winkelmann, Assist.-Arzt im 1. Grossherzogl. Hess. Feldart.-Regt. No. 25, Grossherzogl. Art. Korps, mit Fräulein Liesbeth Hamel.

Verbindungen: Dr. Kiessling, Stabsarzt des Königl. Sächs. Kadettenkorps, mit Frau Elisabeth, geb. Fabian. — Enslin, Assist.-Arzt im Schles. Train-Bat. No. 6, kommandirt zur Universität Breslau, mit Frau Eva, geb. Meyerhoff. — Dr. Paul Franke, Stabsarzt im Inf.-Regt. von der Marwitz, kommandirt zur chirurgischen Universitäts-Klinik Halle a. S., mit Frau Gabriele, geb. Heins.

Geburt: (Tochter) Dr. Pollak, Stabsarzt. — (Knabe) Dr. Leu, Oberstabsarzt.

Todesfälle: Prof. Dr. v. Coler, Königl. Preussischer Generalstabsarzt der Armee und Chef des Sanitätskorps. — Dr. med. Heinrich Holland, Oberarzt der Res. — Dr. med. Max Ruhberg, Stabsarzt der Seewehr 1. Aufgebots. — Otto Münck, Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots. — Paul Roth, Stabsarzt der Seewehr. — Dr. med. Emil Haber, Stabsarzt der Landw. a. D. — Georg Lücke, Oberarzt im Königl. Sächs. 3. Inf.-Regt. No. 102 Prinz-Regent Luitpold von Bayern. — Dr. Müller, Stabsarzt von der Unteroffizierschule Weissenfels. — Dr. Robert Pohl, Stabsarzt a. D. und Sanitätsrath. — Dr. Friedrich Barteop, Oberstabsarzt der Res.

Verantwortlicher Redakteur: Oberstabsarzt Prof. Dr. Krocker in Berlin.
Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW, Kochstr. 68—71.

Amtliches Beiblatt

zur

Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1901. — Dreissigster Jahrgang. — № 12.

Kriegsministerium
Medizinal - Abtheilung. Berlin. 23. 9. 1901.

Die gemäss § 85,6 der F. S. O. von den Korps-Stabsapothekern alljährlich aufzustellenden Uebersichten über die von ihnen ausgeführten wichtigeren Untersuchungen sind in Zukunft zum 1. Juli eines jeden Jahres hier vorzulegen.

Um eine gewisse Gleichmässigkeit in der Berichterstattung zu erzielen, wird Folgendes bestimmt:

Es ist zukünftig nicht nur über die wichtigeren, sondern über sämmtliche Untersuchungen, die im Laufe eines Jahres in den chemischen Untersuchungsstellen bezw. hygienisch-chemischen Laboratorien angefertigt werden, zu berichten. Sind zu den Untersuchungen gemäss § 100,3 des Anhangs der F. S. O. die Garnisonapotheker herangezogen worden, so haben die Korps-Stabsapotheker auch über die von jenen untersuchten Gegenstände zu berichten, wie sie auch für die Untersuchungen ersterer mit verantwortlich sind.

In den Uebersichten ist zuerst eine zahlenmässige Aufstellung der ausgeführten Untersuchungen und der erfolgten Beanstandungen zu geben, dann eine kurze Beschreibung der Untersuchungen, welche Aufschluss giebt über:

1. die gestellte Aufgabe,
2. die angewandte Methode — Litteraturangabe genügt —,
3. die erhaltenen Ergebnisse, sofern es möglich ist, in Zahlen ausgedrückt,
4. den aus den Ergebnissen gezogenen Schluss, der kurz zu begründen ist.

Da beabsichtigt wird, die in den Berichten aufgeführten Ergebnisse wissenschaftlich zu verwerthen und zum Gegenstand von Veröffentlichungen zu machen, so ist über solche Untersuchungen, welche nach Auffassung des Berichterstatters von besonderer Bedeutung sind, ausführlicher zu berichten.

Die Beschreibung ist nicht nach dem Datum der Untersuchungen, sondern nach der Art der untersuchten Gegenstände zu ordnen.

Die im Laufe des Jahres erstatteten Berichte über toxikologische Untersuchungen sind der Uebersicht in Abschrift beizufügen.

Zur Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel sowie Gebrauchsgegenstände sind in erster Linie die etwa durch Bundesrathsbeschlüsse herausgegebenen Anweisungen und die in dem Entwurf der Vereinbarungen zur einheitlichen Untersuchung und Beurtheilung von Nahrungs- und Genussmitteln sowie Gebrauchsgegenständen für das Deutsche Reich verzeichneten Methoden anzuwenden. Erforderliche Abweichungen sind kurz zu begründen.

Für die chemischen Untersuchungsstellen bezw. hygienisch-chemischen Laboratorien sind, sobald es die dortseits zur Verfügung stehenden Mittel gestatten, anzukaufen:

1. die Vereinbarungen zur einheitlichen Untersuchung und Beurtheilung von Nahrungs- und Genussmitteln sowie Gebrauchsgegenständen für das Deutsche Reich; ein Entwurf, festgestellt nach den Beschlüssen der auf Anregung des



Kaiserlichen Gesundheitsamtes einberufenen Kommission deutscher Nahrungsmittel-Chemiker (Verlag von Julius Springer, Berlin),

2. die Anweisungen des Bundesraths zur chemischen Untersuchung von Fetten und Käsen bezw. von Wein.

Ferner wird genehmigt die alljährliche Beschaffung der Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel sowie Gebrauchsgegenstände (Verlag von Julius Springer, Berlin) und des Jahresberichts über die Fortschritte in der Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel von Medizinalrath Professor Dr. Beckurts (Verlag von Vandenhoeck und Ruprecht, Göttingen).

No. 533/9. 01. M. A.

v. Leuthold.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 30. 10. 1901.

Die in den Garnisonlazarethen gemachten Erfahrungen mit der Desinfektion von Wäsche nach dem durch diesseitige Verfügung vom 31. 3. 00. No. 426/3. 00. M. A. bekanntgegebenen Verfahren des Oberstabsarztes Dr. Jaeger haben ergeben, dass der beim Kochen der Wäsche und auch später bemerkbare unangenehme und starke Geruch des Kresols dadurch beseitigt werden kann, dass die mit Kresolseifenlösung behandelte Wäsche, ehe sie dem eigentlichen Waschprozess unterworfen wird, zunächst in kaltem oder schwach angewärmtem, mehrmals zu erneuerndem Wasser gründlich gespült wird. Auch wird vorgeschlagen, die Wäsche länger als sonst an frischer Luft zu trocknen. In einigen Garnisonlazarethen ist mit Erfolg ein Spülwasser benutzt worden, dem etwas Salmiakgeist zugesetzt worden war. Das Garnisonlazareth I Berlin empfiehlt, 300 g Salmiakgeist auf 40 l Wasser zu nehmen.

Den Königlichen Sanitätsämtern darf hiernach das Weitere anheimgestellt werden.

No. 266/10. 01 M. A.

v. Leuthold.

Personal-Veränderungen im Sanitätskorps.

Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Ostasiatisches Expeditionskorps.

Neues Palais, den 24. Oktober 1901.

Aus dem bisherigen Ostasiat. Expeditionskorps ausgeschieden und in der Armee angestellt:

Vom Ostasiat. Lazarethpersonal: Dr. Reinbrecht, Oberstabsarzt, als Regts.-Arzt beim Fussart.-Regt. No. 13; von der Ostasiat. Sanitäts-Komp.: Dr. Langheld, Stabsarzt unter Stellung à l. s. des Sanitätskorps; vom Ostasiat. Feldart.-Regt.: Dr. Kallenberger, Assist.-Arzt, in Königlich Württembergische Militärdienste.

Aus der Ostasiat. Besatzungs-Brigade ausgeschieden und in der Armee angestellt:

Vom 2. Ostasiat. Inf.-Regt.: Dr. Rohrbach, Oberarzt, beim Schles. Pion. Bat. No. 6.

Neues Palais, den 31. Oktober 1901.

Aus dem bisherigen Ostasiat. Expeditionskorps ausgeschieden und in der Armee angestellt:

Vom 6. Ostasiat. Inf.-Regt.: Dr Ziemann, Stabs- und Regts.-Arzt, unter Stellung à l. s. des Sanitätskorps; vom Kriegslazareth-Personal: Dr. Zöller, Stabsarzt, unter Stellung à l. s. des Sanitätskorps; vom 5. Ostasiat. Inf.-Regt.: Dr. Spiller, Oberarzt, unter Beförderung zum Stabsarzt und Stellung à l. s. des Sanitätskorps; vom Feldlazareth No. 2: Dr. Lindner, Oberarzt, beim Hus.-Regt. Fürst Blüchervon Wahlstatt (Pomm.); No. 5 vom Feldlazareth No. 1: Dr. Eisenhuth, Assist.-Arzt, beim Inf.-Regt. No. 147; vom Ostasiat. Feldart.-Regt.: Dr. Schippan, Stabsarzt, in Königlich Sächsische Militärdienste; vom 5. Ostasiat. Inf.-Regt.: Dr. Herbert, Assist.-Arzt, in Königlich Württembergische Militärdienste.

Aus der Ostasiat. Besatzungs-Brigade ausgeschieden und in der Armee angestellt:

Vom Ostasiat. Lazarethpersonal: Dr. Floeck, Stabsarzt, unter Stellung à l. s. des Sanitätskorps.

Neues Palais, den 14. November 1901.

Zu Oberärzten befördert: die Assist.-Aerzte: Dr. Meyer beim Inf.-Regt. Graf Dönhoff (7. Ostpreuss.) No. 44, Dr. Boether beim Ulan.-Regt. von Schmidt (1. Pomm.) No. 4, Dr. Rieck bei der Haupt-Kadettenanstalt, Hofmann beim 1. Grossherzogl. Hess. Inf. (Leibgarde-) Regt. No. 115, Krüger beim 1. Garde-Drag.-Regt. Königin Viktoria von Grossbritannien und Irland. — Zu Assist.-Aerzten befördert: die Unterärzte: Wünn beim 5. Garde-Regt. zu Fuss, Wernicke beim Gren.-Regt. König Wilhelm I. (2. Westpreuss.) No. 7, Dr. Paetzold beim Posen. Feldart.-Regt. No. 20, Dr. Köhler beim 2. Hess. Inf.-Regt. No. 82, Klein beim Grossherzogl. Mecklenburg. Jäger-Bat. No. 14, dieser unter Versetzung zum 2. Brandenburg. Ulan.-Regt. No. 11, Runge beim Fussart.-Regt. No 10, Dochnahl beim 3. Grossherzogl. Inf.-Regt. (Leib-Regt.) No. 117. — Zu Stabsärzten befördert: die Oberärzte der Res.: Dr. Canon (III Berlin), Dr. Janson (I Bremen), Dr. Harmuth (Aschersleben), Dr. Witkowski (Wiesbaden), Dr. Meller (Düsseldorf); die Oberärzte der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Gürtler (Görlitz), Dr. Tuch (Hannover), Dr. Dohrs (Hanau), Dr. Umpfenbach (Erfurt), Dr. Bücklers (Rheydt), Dr. Schawaller (Gumbinnen) Dr. Blischke (Beuthen i. Ob. Schles.), Dr. Ritter (Stade). Dr. Becker (Waren), Dr. Fuchs (Mannheim), Dr. Haase (Kattowitz), Dr. Wiebel (II Darmstadt). — Zu Oberärzten befördert: die Assist.-Aerzte der Res.: Dr. Brücher (Detmold), Dr. Horneffer (III Berlin), Dr. Pfeifer (Hamburg), Dr. Fischer (Weimar), Dr. Dobbertin (III Berlin), Dr. Hacke, Dr. Westhoff (Hannover), Magenau (Mannheim), Dr. Janisch (Potsdam), Dr. Plewe (Preussisch-Stargard), Dr. Frölich (Gera), Dr. Fernholz, Dr. Kauffmann (III Berlin), Dr. Trommsdorff (Heidelberg), Dr. Krüger (Hamburg), Dr. Köhler (Wiesbaden), Dr. Lüdemann (III Berlin), Dr. Sultan, Dr. Fleischer (Königsberg), Dr. Freund (I Breslau), Dr. Grothe (Coblenz), Dr. Mund (Düsseldorf), Dr. Döring (Deutsch-Krone), Dr. Velder (Geldern), Dr. Schönewald (Hamburg), Dr. Marcks (Barmen), Dr. Preyss (Hamburg), Dr. Rosskothen (Mülheim a. d. Ruhr), Dr. Gelderblom (Mannheim); Dr. Morgenroth (Halberstadt), Assist.-Arzt der Landwehr 1. Aufgebots. — Zu Assist.-Aerzten befördert: die Unterärzte der Res.: Dr. Berent (III Berlin), Roemer (Soest), Sirau (Hamburg), Dr. Ciré (Hanau), Dr. Wessling (Erfurt), Dr. Uebel (Karlsruhe), Dr. Kayser, Schaller (Strassburg), Dr. Lejeune (Frankfurt a. M.), Schopp (Mainz), Dr. Portmann (Frankfurt a. M.), Dr. Hohn (Giessen). Dr. Schlink (I Darmstadt); Delorme (Weimar), Dr. Will (Strassburg), Unterärzte der Landw. 1. Aufgebots. — Versetzt: Dr. Witte, Oberstabs- und Regts.-Arzt des Braunschweig. Hus.-Regts. No. 17, zum 5. Thüring. Inf.-Regt. No. 94 (Grossherzog von Sachsen); die Stabsärzte à l. s. des Sanitätskorps: Dr. Kaether, unter Beförderung zum Oberstabsarzt, vorläufig ohne Patent,

als Regts.-Arzt zum Feldart.-Regt. No. 15, Dr. Harries, als Bats.-Arzt zum 2. Bat. 2. Hannov. Inf.-Regts. No. 77, Dr. Floeck, als Bats.-Arzt zum Füs. Bat. Gren.-Regts. König Friedrich Wilhelm II. (1. Schles.) No. 10; die Stabs- und Bats.-Aerzte: Dr. Krause des 3. Bats. Inf.-Regts. No. 98, zum 3. Bat. Inf.-Regts. von Lützow (1. Rhein.) No. 25, Dr. Auler, des 3. Bats. Inf.-Regts. von Lützow (1. Rhein.) No. 25, zum 3. Bat. Inf.-Regts. No. 98; die Oberärzte: Dr. Aulike beim 2. Nassauischen Inf.-Regt. No. 88, zum Sanitätsamt des XVIII. Armeekorps, Dr. Heller beim Sanitätsamt des XVIII. Armeekorps, zum Feldart.-Regt. von Scharnhorst (1. Hannov.) No. 10, Dr. Cremer beim Schleswig-Holst. Inf.-Regt. No. 15, zum 5. Westfäl. Inf.-Regt. No. 53, Dr. Jänecke beim Feldart.-Regt. von Scharnhorst (1. Hannov.) No. 10, zum Inf.-Regt. Herzog Friedrich Wilhelm von Braunschweig (Ostfries.) No. 78. — Im aktiven Sanitätskorps angestellt: Dr. Fink, Oberarzt der Res. (Schroda), als Oberarzt, vorläufig ohne Patent, beim Niederschles. Fussart.-Regt. No. 5, Dr. Boensel, Oberarzt der Res. (Mainz), als Oberarzt, vorläufig ohne Patent, beim Pion.-Bat. No. 21, Dr. Müller, Assist.-Arzt der Res. (Halle a. S.), als Assist.-Arzt mit Patent vom 1. Mai 1900 beim Anhalt. Inf.-Regt No. 93. — Der Abschied mit der gesetzlichen Pension bewilligt: Dr. Stenzel, Oberstabs- und Regts.-Arzt des Fussart.-Regts. No. 15, Dr. Langerfeld, Oberstabs- und Regts.-Arzt des Oldenburg. Inf.-Regts. No. 91. — Beiden mit der Erlaubniss zum Tragen ihrer bisherigen Uniform. Dr. Lesshafft, Stabs- und Bats.-Arzt des Füs. Bats. Gren.-Regts. König Friedrich Wilhelm II. (1. Schles.) No. 10, mit der Aussicht auf Anstellung im Civildienst. — Der Abschied bewilligt: Dr. Heilbrun (I Breslau), Stabsarzt der Res., Dr. v. Zakrzewski (Posen), Fahlbusch (Hannover), Oberärzte der Res., Dr. Bitter (Aurich), Dr. Pinkert (Jauer), Stabsärzte der Landw. 1. Aufgebots, Letzterem mit der Erlaubniss zum Tragen seiner bisherigen Uniform, Dr. Rütten (Mosbach), Dr. Orth (Darmstadt), Oberärzte der Landw. 2. Aufgebots.

Neues Palais, den 28. November 1901.

Aus dem bisherigen Ostasiat. Expeditionskorps ausgeschieden und in der Armee angestellt:

Vom Kriegslazareth-Personal: Dr. Böttcher, Oberstabsarzt, unter Beförderung zum Gen. Oberarzt mit Patent vom 16. Juni 1901 und Ernennung zum Div.-Arzt der 7. Div.; Dr. Perthes, Oberarzt vom Feldlazareth No. 6, aus dem bisherigen Ostasiat. Expeditionskorps behufs Rücktritts zu den Sanitätsoffizieren der Res. ausgeschieden; vom Feldlazareth No. 2: Dr. Waldeyer, Stabsarzt unter Stellung à l. s. des Sanitätskorps.

Nachweisung der beim Sanitätskorps im Monat Oktober d. Js. eingetretenen Veränderung.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Mit Wahrnehmung einer offenen Assistenzarztstelle ist beauftragt worden:

Am 11. Oktober.

Blumers, Unterarzt der Res., z. Zt. in Ableistung einer freiwilligen Uebung beim 4. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regt. (Prinz Karl) No. 118 begriffen, unter Ernennung zum Unterarzt des Friedensstandes bei genanntem Regt.

Königlich Preussisches Sanitätskorps.

Neues Palais, den 12. November 1901.

Albiez, Oberarzt der Res. (Freiburg), scheidet am 14. d. Mts. aus der Armee aus und wird mit dem 15. d. Mts. als Oberarzt bei der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika angestellt.

Neues Palais, den 28. November 1901.

Dr. Schmelz, Stabsarzt der Landw. a. D., zuletzt von der Landw. 1. Aufgebots (I Cassel), die Erlaubniss zum Tragen der Uniform der Sanitätsoffiziere ertheilt. Dr. Grothusen, Assist.-Arzt beim Inf.-Regt. Graf Bose (1. Thüring.) No. 31, scheidet aus dem Heere am 12. Dezember d. Js. aus und wird mit dem 13. Dezember d. Js. in der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika angestellt.

Königlich Bayerisches Sanitätskorps.

Den 17. Oktober 1901.

Handl, Assist.-Arzt, mit seinem Ausscheiden aus dem Ostasiat. Expeditionskorps mit seinem früheren Patent im 14. Inf.-Regt. Hartmann wieder angestellt.

Den 19. November 1901.

Dr. Moosmair, Oberstabs- und Regts.-Arzt im 15. Inf.-Regt. König Albert von Sachsen, unter Beförderung zum Gen.-Oberarzt, zum Div.-Arzt der 4. Div., Dr. Jacoby, Stabs- und Bats.-Arzt im 7. Inf.-Regt. Prinz Leopold, unter Beförderung zum Oberstabsarzt, zum Regts.-Arzt im 15. Inf.-Regt. König Albert von Sachsen, Dr. Mann, Oberarzt des 5. Feldart.-Regts., unter Beförderung zum Stabsarzt, zum Bats.-Arzt im 7. Inf.-Regt. Prinz Leopold, — ernannt. Dr. Landgraf, Oberarzt vom 1. Chev. Regt. Kaiser Nikolaus von Russland, zum 19. Inf.-Regt. König Viktor Emanuel III. von Italien, Dr. Gassert, Oberarzt vom 23. Inf.-Regt. zum 12. Feldart.-Regt., Dr. Sauer, Assist.-Arzt vom 2. Jäger-Bat. zum 11. Feldart.-Regt., — versetzt. Dr. Höhne, Oberstabs- und Regts.-Arzt im 8. Inf.-Regt. Grossherzog Friedrich von Baden, Dr. Petri, Oberstabs- und Garn.-Arzt beim Gouvernement der Festung Ingolstadt, — als Gen.-Oberärzte charakterisirt.

Den 25. November 1901.

Dr. Fischer, Gen-Oberarzt und Div.-Arzt der 2. Div., unter Verleihung des Charakters als Gen.-Arzt, Dr. Schmid, Gen.-Oberarzt und Garn.-Arzt bei der Kommandantur der Haupt- und Residenzstadt München, — mit der Erlaubniss zum Forttragen der Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen mit der gesetzlichen Pension der Abschied bewilligt.

Durch Verfügung des General-Stabsarztes der Armee.

Dr. Schöppler, einjährig-freiwilliger Arzt des 13. Inf.-Regts. Kaiser Franz Joseph von Oesterreich, im 6. Inf.-Regt. Kaiser Wilhelm, König von Preussen, Dr. Braunwart, einjährig-freiwilliger Arzt des 1. Ulan.-Regts. Kaiser Wilhelm II., König von Preussen, in diesem Regt., — zu Unterärzten ernannt und mit Wahrnehmung offener Assist.-Arztstellen beauftragt.

Königlich Sächsisches Sanitätskorps.

Den 14. November 1901.

Dr. Schippan, Stabsarzt, mit dem Ausscheiden aus dem bisherigen Ostasiat. Expeditionskorps in der Armee und zwar à l. s. des Sanitätskorps mit Anweisung des Standortes Chemnitz wiederangestellt.

Königlich Württembergisches Sanitätskorps.

Den 30. Oktober 1901.

Dr. Kallenberger, Assist.-Arzt im bisherigen Ostasiat. Feldart.-Regt., mit Wirkung vom 24. Oktober d. Js., unter Beförderung zum Oberarzt mit einem Patent vom 2. November 1900, im 3. Feldart.-Regt. No. 49 wiederangestellt.

Den 2. November 1901.

Dr. Herbert, Assist.-Arzt im bisherigen 5. Ostasiat. Inf.-Regt., mit Wirkung vom 31. Oktober 1901, unter Beförderung zum überzähligen Oberarzt mit einem Patent vom 18. August 1901, im Inf.-Regt. König Wilhelm I. No. 124 wiederangestellt.

Den 15. November 1901.

Dr. Pfersdorff, Dr. Boesebeck, Unterärzte der Res. vom Landw.-Bezirk Stuttgart, zu Assist.-Aerzten befördert.

Kaiserliche Marine.

Neues Palais, den 2. November 1901.

Berké, Marine-Assist.-Arzt der Res., behufs Uebertritts zu den Schutztruppen der Abschied bewilligt.

Neues Palais, den 9. November 1901.

Dr. Haenlein, Marine-Oberassist.-Arzt vom Stabe S. M. Spezialschiffes „Loreley“, zum Marine-Stabsarzt, Dr. Stephan, Dr. Iftner, Marine-Assist.-Aerzte von den Stäben S. M. Schulschiffe „Olga“ bezw. „Carola“ zu Marine-Oberassist.-Aerzten, Bokelberg, Marine-Unterarzt von der Marinestation der Ostsee, zum Marine-Assist.-Arzt, — befördert; Dr. Bösenberg, Marine-Oberassist.-Arzt von der Marinestation der Ostsee, auf sein Gesuch aus dem aktiven Marine-Sanitätskorps ausgeschieden und zu den Marine-Sanitätsoffizieren der Res. übergetreten.

Berlin, den 20. November 1901.

Dr. Pritzel, Stabsarzt, bisher bei der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika, früher Marine-Oberassist.,-Arzt der Res., mit seinem Patent im Beurlaubtenstande der Marine-Sanitätsoffiziere wiederangestellt.

Kaiserliche Schutztruppen.

Neues Palais, den 7. November 1901.

Berké, Marine-Assist.-Arzt der Res., nach erfolgtem Ausscheiden aus der Marine unter dem 7. November d. Js. als Assist.-Arzt mit Patent vom 10. Juni 1901 bei der Schutztruppe für Kamerun angestellt.

Neues Palais, den 14. November 1901.

Dr. Pritzel, Stabsarzt bei der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika, scheidet behufs Rücktritts in den Beurlaubtenstand der Sanitätsoffiziere der Marine mit dem 22. November d. Js. aus der Schutztruppe aus.

Berlin, den 19. November 1901.

Dr. Küster, Assist.-Arzt bei der Schutztruppe für Südwestafrika, zum Oberarzt befördert.

Ordensverleihungen für das bisherige Ostasiatische Expeditionskorps.

Preussische:

Den Rothen Adler-Orden vierter Klasse mit Schwertern am weissen Bande mit schwarzer Einfassung:

Stabsarzt Dr. Kaether, à l. s. des Sanitätskorps, bisher Regts.-Arzt des 2. Ostasiat. Inf.-Regts., Stabsarzt Dr. Floeck beim Ostasiat. Lazarethpersonal der Besatzungs-Brig., bisher beim 1. Ostasiat. Inf.-Regt.,

Die Schwerter zum Rothen Adler-Orden vierter Klasse am weissen Bande mit schwarzer Einfassung:

Marine-Oberstabsarzt Dr. Dammann, Oberarzt der 2. Matrosen-Div., bisher beim Stabe des aufgelösten Marine-Expeditionskorps.

Die Königliche Krone zum Rothen Adler-Orden vierter Klasse:

Oberstabsarzt Dr. Herhold, Regts.-Arzt des Inf.-Regts. Graf Bose (1. Thüring.) No. 31, bisher Chefarzt des Feldlazareths No. 4. des Ostasiat. Expeditionskorps.

Den Rothen Adler-Orden vierter Klasse am statutenmässigen Bande:

Oberstabsarzt Dr. Michaëlis, Brig.-Arzt der Ostasiat. Besatzungs-Brig., bisher Chefarzt beim Ostasiat. Feldlazareth No. 5, Oberstabsarzt Dr. Haase, Regts.-Arzt des Inf.-Regts. No. 131, bisher beim Lazarethschiff des Ostasiat. Expeditionskorps, Oberstabsarzt Dr. Felmy, Chefarzt des Ostasiat. Feldlazareths No. 2 der Besatzungs-Brig., bisher Regts.-Arzt des 1. Ostasiat. Inf.-Regts., Oberstabsarzt Dr. Thiele beim Ostasiat. Lazarethpersonal der Besatzungs-Brig., bisher Chefarzt beim Ostasiat. Feldlazareth No. 6, Oberstabsarzt Dr. Vollbrecht, Regts.-Arzt des 1. Grossherzogl. Hess. Inf.-(Leibgarde-) Regts. No. 115, bisher beim Ostasiat. Kriegslazareth-Personal, Stabsarzt Dr. Harries, à l. s. des Sanitätskorps, bisher beim Ostasiat. Kriegslazareth-Personal, Königl. Sächs. Stabsarzt Dr. Pfitzmann, bisher beim Ostasiat. Feldlazareth No. 6, Stabsarzt Dr. Langheld bei der Ostasiat. Sanitäts-Komp., Stabsarzt Dr. Waldeyer beim Ostasiat. Feldlazareth No. 2, Stabsarzt Dr. Wendel beim 1. Ostasiat. Inf.-Regt. der Besatzungs-Brig., bisher beim Ostasiat. Feldlazareth No. 5, Stabsarzt Dr. Hanel, Bats.-Arzt beim Füs.-Regt. Fürst Karl Anton von Hohenzollern (Hohenzollern.) No. 40, bisher bei der Ostasiat. Sanitäts-Komp, Dr. Wendel, Stabsarzt im 1. Ostasiat. Inf.-Regt. der Besatzungs-Brig., bisher beim Ostasiat. Feldlazareth No. 5. Stabsarzt Dr. Drescher beim Gren.-Regt. König Wilhelm I. (2. Westpreuss.) No. 7, bisher beim Kommando des Ostasiat. Expeditionskorps.

Den Königlichen Kronen-Orden vierter Klasse mit Schwertern am weissen Bande mit schwarzer Einfassung:

Oberarzt Spangenberg beim Ostasiat. Feldlazareth No. 1 der Besatzungs-Brig., bisher beim Ostasiat. Pion.-Bat.

Den Königlichen Kronen-Orden vierter Klasse am statutenmässigen Bande:

Oberarzt Dr. Perthes beim Ostasiat. Feldlazareth No. 6, Oberarzt Dr. Hochheimer beim Kommando des Ostasiat. Expeditionskorps, Oberarzt Dr. Beyer beim Gren.-Regt. Kronprinz (1. Ostpreuss.) No. 1, bisher beim Ostasiat. Feldlazareth No. 1.

Andere deutsche:

Das Ritterkreuz erster Klasse des Königlich Württembergischen Friedrichs-Ordens ohne Schwerter:

Dr. Wendel, Stabs- und Bats.-Arzt im 1. Ostasiat. Inf.-Regt. (Besatzungs-Brig.), Dr. Beck, Stabs- und Bats.-Arzt im Inf.-Regt. Kaiser Wilhelm, König von Preussen No. 120, bisher im Ostasiat. Bat. schwerer Haubitzen.

Das Ritterkreuz zweiter Klasse des Friedrichs-Ordens:

Assist.-Arzt Dr. Herbert, — vom 3. Inf.-Regt. der Ostasiat. Besatzungs-Brig., Assist.-Arzt Dr. Kallenberger, bisher im Ostasiat. Feldart.-Regt.

Sonstige Ordensverleihungen:

Preussische:

Den Rothen Adler-Orden vierter Klasse:

Dr. Steiner, Oberstabsarzt z. D. und dienstthuender Sanitätsoffizier beim Landw.-Bezirk Stuttgart,

Die Rothe Kreuz-Medaille dritter Klasse:

Stabsarzt a. D. Brausewetter zu Malaga.

Andere deutsche:

Das Ritterkreuz erster Klasse des Königlich Bayerischen Militär-Verdienst-Ordens:

Gen.-Oberarzt a. D. Dr. Schmid, bisher Garn.-Arzt bei der Kommandantur der Haupt- und Residenzstadt München.

Das Ritterkreuz erster Klasse des Albrechts-Ordens:

Oberstabsarzt Dr. Sedlmayer, Regts.-Arzt des Karab.-Regts.; Stabsarzt Dr. Pfitzmann, Bats.-Arzt im 2. Gren.-Regt. No. 101 Kaiser Wilhelm. König von Preussen.

Das Komthurkreuz des Grossherzoglich Mecklenburg-Schwerinschen Greifen-Ordens:

Gen.-Arzt Dr. Meisner, Korpsarzt des IX. Armeekorps.

Anderweitige:

Das Offizierkreuz des Königlich Belgischen Leopold-Ordens:

Oberstabsarzt Dr. Pannwitz, à l. s. des Sanitätskorps.

Den Kaiserlich Russischen St. Stanislaus-Orden zweiter Klasse mit Schwertern und des Ritterkreuzes des Französischen Ordens der Ehrenlegion:

Gesandtschaftsarzt bei der Gesandtschaft in Peking, Stabsarzt im 1. Hannov.-Inf.-Regt. No. 74 Dr. Velde.

Familiennachrichten.

Verlobungen: Dr. Max Bernegau, Stabsarzt im 2. Bat. des Inf.-Regts. von Horn (3. Rhein.) No. 29, mit Julie Tils.

Verbindungen: Dr. Derlin, Stabsarzt, kommandirt zur chirurgischen Abtheilung des städt. Krankenhauses Stettin, mit Frau Elisabeth, geb. Seltmayer.

Geburt: (Knabe) Dr. Villaret, Stabsarzt. — (Tochter) Dr. Lackner, Stabsarzt. — (Tochter) Dr. Richard Geige, Stabsarzt im Leib-Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm III.

Todesfälle: Dr. Friedrich Scholz, Oberarzt der Res. und Arzt an der Provinzialanstalt für Epileptische. — Dr. Schuchardt, Oberstabsarzt der Res. und Direktor des hiesigen städtischen Krankenhauses. — Dr. Maximilian Richter, Stabsarzt, Bats.-Arzt des 3. Bats. Inf.-Regts. von Winterfeldt (2. Oberschles.) No. 23.

Verantwortlicher Redakteur: Oberstabsarzt Prof. Dr. Krocker in Berlin.
Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW, Kochstr. 68—71.




Digitized by Google


U. HOLZER
BINDER
BOSTON MASS.

